Thomas Kusitzky

STADT KLANG GESTALTUNG

Konditionen einer neuen Entwurfs-, Planungs- und Entwicklungspraxis

[transcript] UrbanStudies

Thomas Kusitzky
Stadtklanggestaltung

Urban Studies



Für Lea, Juri und Piet

Thomas Kusitzky, geb. 1975, beschäftigt sich wissenschaftlich sowie künstlerisch mit Klangumwelten in ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Er war über viele Jahre forschend und lehrend an der Universität der Künste Berlin tätig.

Thomas Kusitzky

Stadtklanggestaltung

Konditionen einer neuen Entwurfs-, Planungs- und Entwicklungspraxis

[transcript]

Die vorliegende Veröffentlichung wurde 2020 als Dissertation an der Bauhaus-Universität Weimar eingereicht und 2021 erfolgreich verteidigt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.



Erschienen 2021 im transcript Verlag, Bielefeld

Umschlaggestaltung: Maria Arndt, Bielefeld
Umschlagabbildung: Thomas Kusitzky, Berlin
Druck: Majuskel Medienproduktion GmbH, Wetzlar
Print-ISBN 978-3-8376-5949-8
PDF-ISBN 978-3-8394-5949-2
https://doi.org/10.14361/9783839459492
Buchreihen-ISSN: 2747-3619
Buchreihen-eISSN: 2747-3635

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.
Besuchen Sie uns im Internet: *https://www.transcript-verlag.de*
Unsere aktuelle Vorschau finden Sie unter *www.transcript-verlag.de/vorschau-download*

Inhalt

Vorwort

Dieses Buch hat seinen Ursprung in meiner mittlerweile über fünfzehnjährigen Beschäftigung mit der Frage, wie sich der Klang der Stadt gestalten lässt. Die Klärung dieser Frage ist von Belang, da die Menschen in der Stadt durch das, was sie hören, in vielerlei Hinsicht betroffen sind. Die Belästigung durch Lärm ist dabei nur ein Aspekt. Denn der Klang der Stadt ist sinnbehaftet und bedeutsam. Dessen ungeachtet existiert, mit Ausnahme der Lärmbekämpfung, bislang praktisch keine bewusste Stadtklanggestaltung. Im Kampf gegen Lärm wird darüber hinaus meist auch noch das Ideal der Stille beschworen. Doch Stille, zumindest im Sinne einer Lautlosigkeit, kann für das städtische Leben und Zusammenleben nicht die Lösung sein. Vielmehr wäre, in Bezug auf die gängige Definition von Lärm als unerwünschter Schall bzw. Klang, alternativ die Hervorbringung eines erwünschten Klangs anzustreben. Eine bewusste Stadtklanggestaltung sollte nicht aus einer Vermeidungshaltung heraus erfolgen, sondern mit dem Bestreben, Neues zu schaffen, das den Ansprüchen an ein gelungenes urbanes Lebensumfeld genügt.

Mögliche Bedenken, dies würde zu einer überbordenden Gestaltung der Städte führen, sind unbegründet. Es ist vielmehr festzuhalten, dass der Klang der Stadt immer schon permanent und vollumfassend durch die täglichen Handlungen der Menschen, die in ihr leben und agieren, bestimmt und geformt wird. Das geschieht allerdings größtenteils unbeabsichtigt und planlos. Eine Stadtklanggestaltung als bewusste Praxis ermöglicht demgegenüber ein planvolles und gezieltes Eingreifen. Da hiermit keine zusätzlichen, sondern lediglich andere und, was den Klang betrifft, willentliche Entscheidungen getroffen werden, führt eine bewusste Stadtklanggestaltung nicht zu einem Mehr oder gar Zuviel an Gestaltung.

Die Frage, wie sich der Klang der Stadt gestalten lässt, war für mich persönlich zunächst rein praktischer Natur. Ursprünglich aus den Bereichen Musik und Klangkunst stammend, bestand mein Interesse anfangs vor al-

lem darin, selbst stadtklanggestalterisch tätig zu werden. Doch ausschließlich über die Praxis Antworten auf die Frage des Wies einer Stadtklanggestaltung zu finden, stellte sich als extrem schwierig heraus. Ich musste erkennen, dass es allenthalben an den notwendigen Voraussetzungen für ein solches Gestalten fehlte. Es zeigte sich beispielsweise ein Mangel an tragfähigen Theorien und Konzepten bezüglich dieses Themas. Auch geeignete Methoden, speziell für den Bereich entwickelte Werkzeuge oder auch brauchbare Vermittlungsformen waren kaum zu finden. Selbst das Bewusstsein für die Bedeutung und auch die Gestaltbarkeit des Stadtklangs war bei vielen der PartnerInnen, mit denen ich bei unterschiedlichen Projekten zu dem Thema zu tun hatte, zunächst nicht vorhanden. Mir wurde klar, dass der für diese Gestaltungspraxis erforderliche Rahmen bis dato einfach nicht gegeben war.

Um dem Mangel zu begegnen, begann ich, unter Berücksichtigung vereinzelt bereits vorliegender Forschungsergebnisse, zu den Teilaspekten einer bewussten Stadtklanggestaltung selbst zu forschen. Gemeinsam mit KollegInnen erarbeitete ich beispielsweise einen theoretischen Ansatz zum Stadtklang als Gestaltungsgegenstand. Wir entwickelten darauf aufbauend Methoden und Techniken, wie sich dieser Stadtklang erfassen, darstellen und auch planen lässt. Wir bemühten uns darüber hinaus um geeignete Vermittlungsstrategien. Einer Antwort auf meine Frage nach dem Wie einer Stadtklanggestaltung kam ich hierdurch zwar ein gutes Stück näher. Es wurde jedoch zugleich deutlich, dass schon allein aufgrund der Fragestellung nur die Perspektive der Planenden berücksichtigt wurde, die Herausbildung und das Gelingen einer Stadtklanggestaltung aber auch von Faktoren abhängig sind, die außerhalb dieses Blickwinkels liegen. Damit es zu einer Gestaltung kommt, müssen, neben den PlanerInnen, viele weitere AkteurInnen mit unterschiedlichsten Aufgaben und Expertisen tätig werden – zu ihnen zählen beispielsweise EntscheidungsträgerInnen in der öffentlichen Verwaltung, WissensvermittlerInnen, MediatorInnen, ZuarbeiterInnen, geschulte RezipientInnen und viele mehr. Jede Gestaltungspraxis, so auch die Stadtklanggestaltung, geht aus den komplexen Wechselbeziehungen all dieser AkteurInnen hervor, und damit sie gemeinsam handeln können, sind bestimmte Übereinkünfte, Strukturen, Kenntnisse und Mechanismen notwendig. Mit dem Ziel, die Gesamtheit dieser Faktoren zu berücksichtigen, galt es, den Blick, über die Perspektive der Planenden hinaus, zu weiten und nicht mehr nur nach dem Wie, sondern grundlegender nach den Voraussetzungen und Eigenschaften bzw. nach den Konditionen einer Praxis der Stadtklanggestaltung zu fragen.

Einleitung

Städte klingen und sie werden hörend wahrgenommen. Von auditiv-städtischen Erfahrungen berichten ZeitzeugInnen bereits seit der Antike. Meist steht dabei der Lärm der Stadt im Vordergrund. Doch das, was die BewohnerInnen und BesucherInnen der Städte hören, betrifft sie nicht nur, weil es mitunter als belästigend empfunden wird, sondern auch, weil es ihnen hilft, sich in ihrem jeweiligen (Lebens-)Umfeld zu orientieren und zurechtzufinden. Der Stadtklang ist Ausdruck der jeweiligen Gegebenheiten, der sozialen Verhältnisse sowie der kulturellen Zugehörigkeit. Er ist ein elementarer Teil städtischen Lebens bzw. Erlebens. Klang steht in Verbindung mit Lebensqualität, Gesundheit und Wohlbefinden.

Obwohl in der Vergangenheit vor allem der Lärm der Stadt und seine Bekämpfung thematisiert wurden und eine negative Grundhaltung dem Gehörten gegenüber dominierte, ließ sich vereinzelt auch schon ein echtes Interesse an der auditiven Dimension der Stadt beobachten. Mittlerweile wird der Stadtklang zunehmend positiv betrachtet und es werden, vor dem Hintergrund eines Bedürfnisses der StadtbewohnerInnen und -besucherInnen nach einem urbanen (Lebens-)Umfeld, das ihren Qualitäts- und Gesundheitsansprüchen genügt, vermehrt Forderungen nach einer bewussten und umfassenden Stadtklanggestaltung laut.

In der Tat gibt es schon einige, mehr oder weniger weitreichende Gedanken und Ansätze bezüglich einer Gestaltung des Stadtklangs. Exemplarisch lassen sich hier die Idee eines »Akustikdesigns« von R. Murray Schafer (vgl. 2010, 335ff), die »Sonic Effects« der CRESSON-Forscher Jean-François Augoyard und Henry Torgue (vgl. 2005) oder, als jüngeres Beispiel, die im Rahmen des Projekts »Stadtklang« der Hochschule Luzern angestellten Gestaltungsüberlegungen (vgl. Sturm, Bürgin 2016c; Sturm, Bürgin, Schubert 2019a) nennen. Allerdings führten diese und vergleichbare Ansätze bzw. Arbeiten bislang nicht dazu, dass der Klang, über die Lärmbekämpfung hinaus,

Teil der stadtbezogenen Gestaltungsaktivitäten wurde. Eine etablierte Praxis der Stadtklanggestaltung existiert bislang nicht.

Wird jedoch eine bewusste Stadtklanggestaltung angestrebt, stellt sich unweigerlich die Frage, was für deren Etablierung notwendig wäre. Genau diese Frage nach den Konditionen einer Stadtklanggestaltung als Entwurfs-, Planungs- und Entwicklungspraxis ist Gegenstand des vorliegenden Buchs.

Im Kapitel »Der Klang der Stadt« wird zunächst beleuchtet, wie Städte in der Vergangenheit hörend wahrgenommen wurden. Es wird thematisiert, dass vor allem der Lärm der Stadt Beachtung fand und dass bis heute eine verbreitete Sehnsucht nach Stille existiert – ohne dass es eine klare Vorstellung von ihr gibt. Darüber hinaus werden die gängige Praxis der Lärmbekämpfung sowie die Probleme, die mit dieser einhergehen beschrieben. Außerdem wird darauf Aufmerksam gemacht, dass sich vereinzelt auch bereits die Faszination für den Klang der Stadt zeigte, dass eine Betrachtung des Stadtklangs als wertvolle Ressource zunehmend Widerhall findet und dass vermehrt seine bewusste Gestaltung gefordert wird.

Im Anschluss daran werden unter der Kapitelüberschrift »Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung« verschiedene, bereits mehr oder weniger verbreitete Ansätze zu einer bewussten Stadtklanggestaltung besprochen. Es wird aufgezeigt, wie sich die AutorInnen dem Thema auf teils sehr unterschiedliche Weise näherten. In der Folge wird die Frage gestellt, warum diese Ansätze bislang nicht zu einer Berücksichtigung der auditiven Dimension führten und der Klang, abgesehen von der Lärmbekämpfung, bis heute kein Bestandteil der Stadtgestaltung[1] ist. Diesbezüglich wird am Ende des Kapitels die These aufgestellt, dass der Hauptgrund im fehlenden relationalen Handeln für eine solche Praxis relevanter AkteurInnen zu finden ist.

Um die These vom aufeinander bezogenen Handeln als konstitutives Moment einer Stadtklanggestaltung zu stützen, werden im Kapitel »Der Weg hin zu einer Stadtklanggestaltung« die Theorien der beiden Soziologen Howard S. Becker und Pierre Bourdieu zum Kunstbereich, wie sie sie in ihren Arbeiten »Art Worlds« (Becker 2008) bzw. »Die Regeln der Kunst« (Bourdieu 2001) darlegten, herangezogen und kurz vorgestellt. Es wird erklärt, dass, im Sinne dieser Theorien, eine Praxis der Stadtklanggestaltung aus einem Netzwerk

1 Der Begriff »Stadtgestaltung« wird in dieser Arbeit als Sammelbegriff für die gestalterischen Aktivitäten eben hiermit befasster und betrauter Disziplinen wie z.B. Stadtplanung, Städtebau, Freiraumplanung, Architektur etc. verwendet.

hervorgehen würde, das sich durch das relationale Handeln unterschiedlicher AkteurInnen mit jeweils besonderen Aufgaben und Kompetenzen bildet. Die eingangs gestellte Frage nach den Konditionen einer bewussten Stadtklanggestaltung wird daraufhin als Forschungsfrage präzisiert und es wird die methodische Vorgehensweise vorgestellt.

Den Hauptteil der vorliegenden Arbeit bilden die beiden letzten Kapitel. Unter der Überschrift »Das Stadtklangnetzwerk« wird analysiert, welche AkteurInnen prinzipiell an der Bildung des Netzwerks beteiligt sein müssten. Darüber hinaus wird erörtert, wie sich diese, trotz der Diversität ihrer Profile, mit Hilfe von Kompetenzen, Konventionen sowie Infrastrukturen als Netzwerk organisieren können.

Das abschließende Kapitel »Notwendige Bedingungen und wesentliche Merkmale des relationalen Handelns« ist das umfangreichste. Ausführlich wird darin beschrieben, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit ein aufeinander bezogenes Handeln möglich ist und sich ein Stadtklangnetzwerk bildet, aus dem eine bewusste Praxis der Stadtklanggestaltung hervorgehen kann. Zunächst wird auf die Notwendigkeit eines Stadtklangbewusstseins eingegangen. Im Anschluss daran wird eingehend das Erfordernis eines speziellen und umfassenden Wissens in all seinen Ausprägungen besprochen – dieses Wissen bezieht sich sowohl auf den Stadtklang selbst, als auch auf dessen Gestaltung. Als weitere Voraussetzungen des relationalen Handelns werden schließlich noch das Engagement und die Motivation der AkteurInnen sowie die für ihr Handeln erforderlichen Ressourcen beleuchtet.

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit werden die komplexen Zusammenhänge bei der Entstehung einer Stadtklanggestaltung deutlich. Es zeigt sich, an welchen Stellen anzusetzen ist, damit sich durch relationales Handeln ein Netzwerk bildet, aus dem diese Gestaltungpraxis hervorgehen kann. Es wird ersichtlich, was von dem, das bereits existiert gebündelt, kombiniert oder sinnvoll aufeinander bezogen werden kann bzw. sollte und welche Lücken zu schließen sind. Auf dieser Grundlage lässt sich der Prozess der Etablierung einer Stadtklanggestaltung stimulieren, kritisch begleiten und ggf. auch ein Stück weit lenken.

Der Klang der Stadt

> Stundenlang kann man durch die Stadt wandern und ihren leisen und lauten Stimmen zuhören, in der Stille einsamer Gegenden und dem Tosen geschäftiger Straßen ein viel verschlungenes seltsames Leben spüren. Es fehlen die Worte, den Reiz all dieser Dinge zu sagen.
> *Endell* 1908, 32

Ob auf der Straße, zu Hause, im Park, während der Arbeit oder in der Freizeit: überall und in jeder Situation hören die Menschen. Sie erleben ihre städtische Umwelt als eine klingende. Die Stadt braust und rauscht, sie ist enervierend laut oder andächtig still, sie klingt energetisch und lebendig oder auch verlassen und langweilig; sie kann bedrohlich dröhnen oder vertraut brummen. Der Klang der Stadt ist facettenreich und vielgestaltig und genauso, wie sich die StadtbewohnerInnen durch diesen Klang heimisch und geborgen fühlen können, so kann er auch fremd oder sogar abweisend wirken.

Die Stadt klingt. Davon wie sie klingt oder geklungen hat, zeugen Beschreibungen, wie die von August Endell in dem 1908 veröffentlichten Buch »Die Schönheit der großen Stadt«, aus dem das einführende Zitat stammt. Unter der Kapitelüberschrift »Die Stadt der Geräusche« schrieb Endell weiter:

> Wie lustig klingen die rollenden Räder, wie wunderlich plötzlich wirkt ihr Verstummen, wenn eine Querstraße den Wagen aufnimmt. Wie eindringlich tönen die hallenden Schritte einsamer Fußgänger. Wie flüchtig leise, beinah zierlich wirkt das Gehen vieler Menschen in engen Straßen, wo selten ein Wagen hinkommt, wie man es etwa in der Schloßstraße in Dresden oft hören kann. Wie gedämpft leidenschaftlich das Schieben und Schurren

> wartender Mengen. […] Wie heimlich klingt das tiefe Summen der Transformatoren, die, in den Anschlagsäulen verborgen, mit kaum hörbaren Tönen uns berühren, wie ein Hund leise seinen Herrn mit dem Kopfe von hinten berührt. (Endell 1908, 31f)

Der Lärm der Stadt

Während in Endells Schilderungen seine Begeisterung für die auditive Dimension zum Ausdruck kommt, findet in anderen Darstellungen des Stadtklangs sehr viel häufiger die Lärmbelästigung eine besondere Erwähnung. Bereits aus dem Altertum ist dergleichen überliefert und Beispiele aus der antiken Millionenstadt Rom machen deutlich, dass Lärm nicht erst in der heutigen Zeit ein Problem darstellt. In der dritten der Satiren des Dichters Juvenal ist zu lesen: »Das Rasseln der Karren und Wagen in dem engen Gewirr der Gassen, das Fluchen und Schimpfen, das der Fuhrmann erhebt, wenn sein Vieh muss stehen, das wahrlich kann einem Drusus und Seekälbern den Schlaf wohl verscheuchen« (Iuvenalis 1871, 15). Auch der Stoiker Seneca wusste von lauten Umgebungen zu berichten – wenngleich er sich dem Lärm gegenüber durchaus gewappnet fühlte. In einem Brief an Lucilius bemerkte er:

> Zu dem, was mich ohne Ablenkung umrauscht, rechne ich fahrende Wagen, einen Schmied im Hause und einen Sägenden in der Nachbarschaft, oder den, der an der ›schwitzenden Säule‹ seine Trompeten probiert und Flöten, und nicht singt, sondern krakeelt; ferner ist mir lästiger [ein] Geräusch, das unterbrochen wird immer wieder, als eines, das andauert. 5 Aber schon habe ich mich so gegen all das abgehärtet, daß ich hören sogar den Rudermeister kann, wie er mit gellender Stimme den Ruderern den Takt angibt. Die Seel nämlich zwinge ich, auf sich gerichtet zu sein und sich nicht ablenken zu lassen zu Äußerlichkeiten. (1995, 451f)

Auch wenn solche Berichte belegen, dass schon in der Antike zumindest einzelne Personen ihre Umwelt als laut oder sogar zu laut empfanden, gewann die Lärmproblematik erst in der Moderne mit der zunehmenden Verstädterung, mit der Industrialisierung und mit der Technisierung deutlich an Brisanz. Das Kunststück sich nicht an Geräuschen zu stören, das Seneca noch vollbrachte, indem er seine Seele zwang, sich nicht von Äußerlichkeiten ablenken zu lassen, gelang Arthur Schopenhauer offenbar nicht mehr. Er hob in einem Essay, das 1851 unter dem Titel »Über Lerm [sic!] und Geräusch«

erschien hervor: »Der Lerm [sic!] aber ist die impertinenteste aller Unterbrechungen, da er sogar unsere eigenen Gedanken unterbricht, ja, zerbricht« (1851, 518). Noch zusätzlich belastet durch die fortschreitende Motorisierung des Personen- und Güterverkehrs plagte ein halbes Jahrhundert später den Philosophen und Publizisten Theodor Lessing das selbe Problem:

> Die Hämmer dröhnen, die Maschinen rasseln. Fleischerwägen und Bäckerkarren rollen früh vor Tag am Hause vorüber. Unaufhörlich läuten zahllose Glocken. Tausend Türen schlagen auf und zu. Tausend hungrige Menschen, rücksichtslos gierig nach Macht, Erfolg, Befriedigung ihrer Eitelkeit oder roher Instinkte, feilschen und schreien, schreien und streiten vor unsern Ohren und erfüllen alle Gassen der Städte mit dem Interesse ihrer Händel und ihres Erwerbs. Nun läutet das Telephon [sic!]. Nun kündet die Huppe [sic!] ein Automobil. Nun rasselt ein elektrischer Wagen vorüber. Ein Bahnzug fährt über die eiserne Brücke. Quer über unser schmerzendes Haupt, quer durch unsere besten Gedanken. (1908a, 14f)

Theodor Lessing kann als ein früher Antilärmaktivist bezeichnet werden. Um den klanglichen Auswüchsen seiner Zeit entgegenzuwirken, gründete er 1908 in Hannover den »Deutschen Lärmschutzverband« (vgl. Radkau 1998, 210). Dieser Verband orientierte sich an der zwei Jahre zuvor von der New Yorkerin Julia Barnett-Rice ins Leben gerufenen »Society for the Suppression of Unnecessary Noise«, welche einige Erfolge im Kampf gegen Lärm vorweisen konnte (vgl. Thompson 2004, 121f; Goldsmith 2012, 140f). Lessings deutsches Pendant war nicht ganz so erfolgreich (vgl. Radkau 1998, 210). Vielleicht lag es unter anderem daran, dass er dieses Vorhaben als Teil einer »sozialpädagogischen Bewegung« (Lessing 1908b, 954) betrachtete, die die Erziehung der Mitmenschen zum Ziel hatte. Lessing identifizierte deren ignorantes Verhalten als eine der Hauptursachen des Lärms:

> Alle Augenblick ein neues unangenehmes Geräusch! Auf dem Balkon des Hinterhauses werden Teppiche und Betten geklopft. Ein Stockwerk höher rammeln Handwerker. Im Treppenflure schlägt irgend jemand [sic!] Nägel in eine offenbar mit Eisen beschlagene Kiste. Im Nebenhause prügeln sich Kinder. Sie heulen wie Indianer, sie trommeln an den Türen. (1908a, 15)

Die Gründungen der New Yorker »Society for the Suppression of Unnecessary Noise«, des »Deutschen Lärmschutzverbands« oder auch des »London Street Noise Abatement Committee« Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts zeigen, dass lärmgeplagte StadtbewohnerInnen sich zu organisieren began-

nen (vgl. Goldsmith 2012, 140f). Unterbrochen durch die beiden Weltkriege, gewann das Thema Lärm immer mehr an öffentlicher Präsenz und vor allem in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts wurden die Anstrengungen gegen Lärm zunehmend koordinierter und institutionalisierter. 1959 wurde beispielsweise die »Association Internationale Contre le Bruit« (AICB) gegründet. Die von nationalen Arbeitskreisen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich ins Leben gerufene AICB hatte das Ziel, »[…] das gesammelte Wissen über den Lärm und über Schutzmöglichkeiten zu bündeln und damit die Bevölkerung aufzuklären und gleichzeitig Vertreter der Industrie und Politik in die Verantwortung zu nehmen« (Meissner 2014).

Ein aktueller und bedeutender Akteur in Deutschland ist der »Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik« (ALD). Der ALD veranstaltet jährlich den »Tag gegen Lärm«. Auch hierbei soll vor allem eine weitere Sensibilisierung hinsichtlich der Lärmproblematik erreicht und über die Ursachen und Folgen aufgeklärt werden (vgl. ALD o. J.).

Mittlerweile engagieren sich weltweit verschiedenste Vereinigungen und Initiativen für die Minderung der Lärmbelastung. Die »UK Noise Abatement Society« (NAS) in Großbritannien, die »Right to Quiet Society« in Kanada, »Noise Free America« in den USA, die »Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.« oder die »Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V.« in Deutschland sind nur einige wenige Beispiele hierfür. Auch auf lokaler Ebene sind etliche Bürgerinitiativen gegen Lärm aktiv.

Neben solchen nichtstaatlichen Organisationen beschäftigt die Lärmproblematik nicht erst heute auch Gesetzgeber und Behörden. Verordnungen gegen den Lärm, insbesondere gegen bestimmte Geräuschquellen sind schon aus dem antiken Rom überliefert und seit dem Spätmittelalter allmählich aus ganz Europa (vgl. Schafer 2010, 309ff). In größerem Umfang und weltweit wurden Verordnungen und Gesetze zum Lärmschutz dann im zwanzigsten Jahrhundert erlassen (vgl. ebd. 311ff) – wenngleich zu Beginn des Jahrhunderts die Behörden trotz bestehender gesetzlicher Regelungen noch kaum tätig wurden (vgl. Payer 2013, 56f). 1929 wurde vom New Yorker Gesundheitsamt erstmals eine »Noise Abatement Commission« eingesetzt. Deren Aufgabe war »[…] to classify, measure, and map the noise of the city, then to study extant laws and recommend new ones, along with any other measures, that promised to control or eliminate those noises« (Thompson 2004, 157f).

Mittlerweile fühlen sich öffentliche Stellen in erhöhtem Maß für den Schutz der Bevölkerung vor Lärm verantwortlich. In den USA beispielsweise existiert seit 1972 der »Noise Control Act«, welcher den Behörden einen grö-

ßeren Handlungsspielraum als zuvor einräumen sollte (vgl. Goldsmith 2012, 213). Auch auf bundesdeutscher Ebene hat der Lärmschutz gerade in den letzten Jahren einen immer größeren Stellenwert erlangt (vgl. Lärmkontor 2004, 13). Die aktuelle rechtliche Grundlage für die aktive Lärmbekämpfung in Deutschland ist in erster Linie das »Bundes-Immissionsschutzgesetzt« (BlmSchG). Seit 2002 wird mit diesem Gesetz auch die Umgebungslärmrichtlinie der Europäischen Union umgesetzt. Gefordert wird in der EU-Umgebungslärmrichtlinie unter anderem die »Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten nach für die Mitgliedstaaten gemeinsamen Bewertungsmethoden« (Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, Art. 1, 1a). Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Lärmkarten[1] sollen von den Mitgliedsstaaten Aktionspläne angenommen werden

> […] mit dem Ziel, den Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufrieden stellend ist. (Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, Art. 1, 1c)

Ob bei Gesetzgebern, in der Öffentlichkeit oder in Fachkreisen: städtischer Lärm und seine Ausprägungen wie z.B. Straßenverkehrs-, Schienen- oder Fluglärm sind viel diskutierte Themen geworden. Unzählige Beiträge in den öffentlichen Medien hierzu und die große Anzahl an Fachpublikationen belegen dies. Immer wieder finden sich darunter auch sehr kämpferische Appelle. So forderte Peter Androsch von der Linzer »Hörstadt« (Hörstadt o. J.) in seinem 2009 veröffentlichten »Akustischen Manifest«, dass man die »Menschen aus der Sklaverei kapitalistischer Bewegungsideologie« befreien solle, da »Lärmcanyons« das Land zerschneiden und »Lärmschutzfenster […] unsere Häuser zu Gefängnissen [machen]« (2009). In der Nachrede des Akustischen Manifests ist außerdem zu lesen: »Jeder Mensch hat das Recht, gesunde Luft zu atmen. Jeder Mensch hat das Recht auf eine gesunde Umwelt. Und jeder Mensch hat das Recht auf körperliche Souveränität. Der Mensch hat deshalb auch das Recht, durch das, was in seine Ohren eindringt, nicht krank zu werden« (ebd.).

---

1 Strategische Lärmkarten für z.B. Ballungsräume stellen die Lärmbelastung durch Kraftfahrzeug-, Schienen- und Luftverkehr sowie durch lärmrelevante Industriebetriebe und Kraftwerke dar (vgl. Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, Anh. IV, 3).

Wie das vorangegangene Zitat oder auch die EU-Umgebungslärmrichtlinie exemplarisch zeigen, geht mit der akustischen Belastung oftmals die Sorge um die Gesundheit der Betroffenen einher. Bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert wurde befürchtet, die lärmende Stadt stünde in Zusammenhang mit bestimmten seelischen Problemen und körperlichen Beschwerden. So wurde Lärm beispielsweise mit »Neurasthenie« in Verbindung gebracht (vgl. Radkau 1998, 208ff), einer psychischen Störung, die sich unter anderem durch Nervosität, Geräuschempfindlichkeit oder auch Reizbarkeit äußert. Auch wenn Neurasthenie heute kaum noch diagnostiziert wird – damals war sie vor allem in den gehobenen Gesellschaftsschichten fast schon eine Modeerscheinung (vgl. Radkau 1998, 209) –, betrachten Mediziner und Lärmforscher Umgebungslärm nach wie vor als Mitverursacher von körperlichen und seelischen Leiden (vgl. Guski 1987, 34ff). Das Regionalbüro für Europa der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wies 2011 in einem Bericht zu einer Studie über »Burden of disease from environmental noise« sogar darauf hin, dass aufgrund des Umgebungslärms jährlich mindestens eine Million gesunder Lebensjahre von EuropäerInnen verloren gehen (vgl. World Health Organization 2011, V). In der Studie wurde insbesondere untersucht, in welchem Zusammenhang Umgebungslärm mit Herz-Kreislauferkrankungen, kognitiven Beeinträchtigungen, Schlafstörungen, Tinnitus und darüber hinaus Verstimmung steht (vgl. ebd. 3). Auch das Auftreten weiterer gesundheitlicher Störungen wird durch Lärm begünstigt. Das Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU) nennt in einem Bericht zur Lärmbelastung in der Schweiz zusätzlich Leiden wie Hörverlust, vegetative Funktionsstörungen oder Kopfschmerzen (vgl. BAFU 2009, 17).

Angesichts der Krankheitsrisiken, die durch Lärm bestehen und der großen Zahl an Menschen, die von Lärm betroffenen sind (vgl. z.B. Lärmkontor 2004, 5; Lorenz 2001, 24), ist es dringend geboten, Lösungen für das Problem zu finden. Weitere Auswirkungen des Lärms, wie eine Minderung der Arbeitsleistung und des Wohlbefindens, gedrückte Immobilienpreise und reduzierte Einnahmen von Kommunen (vgl. Bonacker, Heinrichs, Schwedler 2008, 1; Guski 1987, 76ff; Heyn, Wilbert, Hein 2013) machen eine erfolgreiche Suche nach Lösungen noch drängender.

Das Ideal der Stille

Sehr schnell wird bei der Suche nach Lösungen für das Lärmproblem eine leise Umgebung gefordert und das Ideal der Stille beschworen. Der Musikwissenschaftler Ernst Lichtenhahn bemerkte in einer Ausgabe der Architekturzeitschrift »Bauwelt«, dass »[w]o Lärm zum Thema wird […] immer auch vom Recht auf Stille die Rede [ist]« (1990, 973). Laut einer Studie aus Österreich, die für Bernd Chibicis Buch »Die Lärmspirale« in Auftrag gegeben wurde, antworteten 53,7 % der 500 Befragten auf die Frage »Kann es vorkommen, dass Sie sich ganz einfach Stille wünschen?« mit »sehr oft« bzw. »oft«, weitere 31,5 % der Befragten gaben »manchmal« an (vgl. 2007, 137). Eine repräsentative Befragung der forsa Politik- und Sozialforschung GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hinsichtlich der »Meinungen und Einstellungen der Stadtbewohner zum Klang der Stadt« ergab, dass »42 Prozent der Befragten […] sich in ihrem Alltag manchmal mehr Stille [wünschen]« (2015, 4). Selbst ein Handbuch des deutschen Umweltbundesamts zur kommunalen Lärmminderung trägt den programmatischen Titel »Silent City« (Bonacker, Heinrichs, Schwedler 2008).

Dass die Sehnsucht nach Stille kein neues Phänomen ist, lässt sich nicht zuletzt anhand der Verbreitung eines Produkts erkennen, das etwa zeitgleich mit dem starken Anwachsen der Belastung durch Lärm in den Städten Ende des neunzehnten und Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts auf den Markt kam und ein großer Erfolg wurde: Ohropax. 1907 von dem Berliner Apotheker Maximilian Negwer erstmals vorgestellt, erfreuen sich die schalldämmenden Ohrstöpsel bis heute wachsender Beliebtheit (vgl. Payer, Schock 2013, 53). Ebenfalls zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts kam die Idee zur Schaffung öffentlicher Ruhehallen auf, in denen man für ein paar Momente Erholung in der Stille finden konnte. Die erste Halle dieser Art wurde 1911 auf der großen Hygiene-Ausstellung in Dresden errichtet und allseits gelobt (vgl. Payer 2013, 56f).

Das Verlangen nach Stille ist ungebrochen und inzwischen wird mit einer Vielzahl an Angeboten versucht, es zu befriedigen. In immer mehr öffentlichen Gebäuden gibt es sogenannte »Räume der Stille«, bei denen ein ähnlicher Ansatz wie bei den Ruhehallen verfolgt wird: Die Räume der Stille sollen BesucherInnen im Alltag zumindest für kurze Dauer eine Auszeit ermöglichen. Einen solchen Ort gibt es beispielsweise direkt im Brandenbur-

ger Tor in Berlin. Auch in Krankenhäusern und Hospizen[2], Universitäten[3], Parlamentsgebäuden[4], Bahnhöfen[5] und sogar in einem Londoner Kaufhaus[6] sind mittlerweile solche Räume zu finden. Religiöse Einrichtungen werben ebenfalls mit Stille und bieten Schweigeseminare oder Stilleexerzitien an.[7]

Daneben gibt es auch sehr viel profanere Angebote, Produkte und Maßnahmen, die ein stilles oder zumindest stilleres Leben versprechen. Hierzu zählen, neben den bereits erwähnten schalldämmenden Ohrstöpseln, geräuschreduzierende Kopfhörer und Smartphone-Apps[8] für das Auffinden stiller Orte und Momente in der Stadt. Im Straßenbau wird für Fahrbahnen immer häufiger sogenannter Flüsterasphalt[9] verwendet; Schallschutztüren und -fenster werden in großer Zahl angeboten und verbaut. Darüber hinaus sind Schallschutzwände und -wälle zur Abwehr von Verkehrslärm entlang von Autobahnen und Bahnstrecken in vielen Ländern üblich geworden. Zwischen 1999 und 2014 wurden beispielsweise in Deutschland rund 500 km Schallschutzwände allein entlang von Gleisen errichtet (vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, DB ProjektBau GmbH 2014, 4).

Stille wird nicht nur zum Thema, wenn es um belästigenden und krank machenden Lärm geht. Stille galt und gilt auch als ein Ideal, da sie als Aus-

---

2 Z.B. »Raum der Stille« im Sankt Katharina Hospiz in Frankfurt a.M., im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf oder im Alice-Hospital in Darmstadt.

3 Z.B. »Raum der Stille« in der Leibniz Universität Hannover, in der Universität Hamburg, in der Universität Paderborn oder in der Universität Bremen.

4 Z.B. »Raum der Stille« im Landtag in Nordrhein-Westfalen oder im Bayerischer Landtag.

5 Z.B. »Raum der Stille« im Hamburger oder Osnabrücker Hauptbahnhof.

6 Z.B. »The Silence Room« im Selfridges London.

7 Z.B. Kloster Gnadenthal in Hessen, Kloster Drübeck im Harz, spirituelles Zentrum St. Martin in München oder Haus der Stille – Buddhistisches Meditationszentrum in Rosenberg.

8 Die vom finnischen »Silence Project« entwickelte App »My Silence Cities Guide« ermöglicht es, individuelle Beschreibungen von Stilleerlebnissen mit Stadtplänen zu verknüpfen und in dieser Form mit anderen App-Nutzern zu teilen (vgl. Silence Project o. J.). Die von Antonella Radicchi initiierte App »Hush City« »[…] empowers people to identify and assess quiet areas in cities as to create an open access, web-based map of quiet areas […]« (Radicchi o. J.).

9 Umgangssprachlich wird mit Flüsterasphalt ein Fahrbahnbelag bezeichnet, der im Vergleich zu herkömmlichen Belägen durch seinen speziellen Aufbau und/oder seine Oberflächenbeschaffenheit für eine höhere Schallabsorption bzw. für eine reduzierte Schallausbreitung beim Befahren sorgt.

druck von Kultiviertheit verstanden wird – so z.B. von Theodor Lessing: »Kultur ist Entwickelung [sic!] zum Schweigen! – Selige Ruhe liegt über allem Vollendeten. In keusche Stille sind alle grossen Werke der Menschheit gehüllt von hehrer Lautlosigkeit durchtränkt« (1908a, 20). Das möglichst lautlose und hierdurch Ehrfurcht oder zumindest Respekt ausdrückende Verhalten von BesucherInnen an Orten wie Kirchen oder Kunstmuseen bestätigt diese Haltung und bis heute sind Kombinationen der Worte Stille, Ruhe und Schweigen mit Adjektiven wie »vornehm«, »andächtig«, »erhaben« oder »ehrwürdig« häufig anzutreffen, die die Anmutung von etwas Besonderem, Wertvollem oder Edlem unterstreichen (vgl. hierzu auch Picard 1959). In seinem Buch »Der Klang der Großstadt« beschreibt der Stadtforscher Peter Payer, wie es ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur Wertschätzung der Stille insbesondere durch das Bürgertum kam (vgl. 2018, 136ff). In der Rückschau auf die erste Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts bemerkte die Historikerin Karin Bijsterveld in einem Artikel, dass Lärm Chaos und Stille Ordnung bedeutet (vgl. 2001, 61) – eine Ansicht die auch heute noch viele Menschen teilen.

Welche die jeweiligen Beweggründe auch sein mögen, Stille ist insbesondere für viele StadtbewohnerInnen ein wichtiges Anliegen. Auch in der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird darauf hingewiesen, dass »[…] nach dem Grundsatz der Vorbeugung ruhige Gebiete in Ballungsräumen zu schützen sind« (Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, 8). Festzustellen ist jedoch, dass, trotz des hohen Stellenwerts von Stille bzw. Ruhe, wenig Klarheit und Einigkeit darüber herrscht, was konkret damit gemeint ist (vgl. Heinrichs, Leben, Straubinger, et al. 2015, 69f). Ernst Lichtenhahn wies in der bereits genannten Bauwelt-Ausgabe fast schon mahnend darauf hin, dass »[w]er Stille fordert […] wissen [muss], was er fordert« (1990, 973).

Es ist zu vermuten, dass die Forderung nach Stille in vielen Fällen zunächst einmal ein Reflex auf zu hohe Lärmbelastung ist, ohne dass eine klare Vorstellung von ihr existiert. Stille ist das vermeintliche Gegenteil von Lärm und wird daher als Ausweg gesehen, der Belastung zu entfliehen (vgl. Maag, Bosshard 2012, 4; Winkler 1995, 107). Demgegenüber wird allerdings immer wieder gerade von Menschen, die sich täglich in lärmenden Umgebungen aufhalten berichtet, dass sie sich an ruhigen Orten unwohl fühlen und Stille nur schwer ertragen können. Bezogen auf GroßstadtbewohnerInnen brachte der Aphoristiker Werner Mitsch diesen Umstand wie folgt auf den Punkt: »Großstadtbewohner sind Menschen, die die Stille oft mehr aus der Ruhe bringt als der Lärm« (2001, 9). Auch die derzeit recht populären Schweigeseminare, Stille-Exerzitien und ähnlichen Angebote werden von den TeilnehmerInnen

sehr oft als extreme Herausforderung betrachtet (vgl. Bittner 2009, 154). BesucherInnen von reflexionsarmen Räumen[10] geben häufig an, dass sie sich mit Dauer ihres Aufenthalts zunehmend unbehaglich und beklommen fühlten.[11] Dass Stille sogar bedrohlich wirken kann, zeigt schon der Ausdruck »totenstill«, mit dem lautlose Umgebungen und Situationen mitunter beschrieben werden. Vor allem in Verbindung mit der Absenz weiterer Sinnesreize, kann sich das Fehlen von Schallereignissen über einen längeren Zeitraum extrem negativ auf das psychische und physische Befinden auswirken. Das belegen unter anderem Untersuchungen des kanadischen Psychologen Donald O. Hebb Mitte des letzten Jahrhunderts (vgl. McCoy 2005, 42). Sensorische Deprivation, also der Entzug von Sinnesreizen und somit auch von akustischen Reizen, wird sogar als Foltermethode eingesetzt (vgl. Mausfeld 2009, 232).

Es ist davon auszugehen, dass absolute Stille, verstanden als das Fehlen jeglicher akustischer Reize, nicht das eigentliche Ziel derer ist, die Stille fordern. Doch was ist es dann? Der Publizist und Blogger Frank Lachmann verwendet in Abgrenzung zur absoluten Stille den Begriff »relative Stille« und meint damit die im Kontrast zu einer bestimmten Gegebenheit empfundene Lautlosigkeit – etwa eine Pause in einem Musikstück, die im Vergleich zur zuvor gehörten Musik als Stille erlebt wird, obwohl im Raum der Wiedergabe noch etliche Geräusche wahrnehmbar sind (vgl. 2009, 293). In Bezug auf Stadt könnte relative Stille etwa eine Hörsituation beschreiben, die sich an einem Sonntagmorgen aufgrund von stark reduziertem Straßenverkehr ergibt und im Kontrast zu den betriebsamen Wochentagen steht. Auf diesen Aspekt von Stille machte auch schon der Philosoph Carl Stumpf 1883 aufmerksam: »Offenbar ist die gemeinhin sogenannte Stille sehr relativ. Was dem Städter [...] als Stille gilt, ist von der ländlichen Stille ebenso verschieden, wie diese wiederum von der in der Wüste oder im Luftballon. Auch die Abendstille ist

---

10 Reflexionsarme oder umgangssprachlich »schalltote« Räume sind spezielle Laborräume zur Durchführung akustischer Experimente. Wände, Decke und Boden sind mit Materialien ausgestattet, die annähernd die gesamte Schallenergie absorbieren. Durch die zusätzliche akustische Abschottung des Raums dringt zudem nahezu kein Schall von außen ein.

11 Der Gründer und Präsident von »Orfield Laboratories«, Steven Orfield, berichtete in einem Artikel in »Die Welt«, dass es in ihrem reflexionsarmen Raum noch niemand länger als 45 min aushielt (vgl. Die Welt-Online 2012). Auch der Akustiker Trevor Cox berichtete über das Unbehagen, das so manchen in einem reflexionsarmen Raum befällt (vgl. 2014, 212). Beobachtungen dieser Art wurden außerdem bei Wiesner und Androsch (vgl. 2012, 27) sowie Blesser und Salter (vgl. 2007, 18) beschrieben.

tiefer als die Tagesstille […]« (1883, 380). Der Dramaturg und Schriftsteller Alfred von Berger schrieb 1909 hierzu folgendes: »Was der Großstädter Stille nennt, das ist ein Gemisch aller möglichen Geräusche, an das er sich so gewöhnt hat, daß er es gar nicht mehr hört, welches also Stille für ihn ist« (1913, 319).

Geräuschvolle Umgebunden können, den vorangegangenen Überlegungen folgend, durchaus als still wahrgenommen werden. Es ist demnach weniger die Umgebung selbst, die still ist, als dass sie als still erfahren wird.

Lärm und Stille als psychologische Phänomene

Das subjektive Moment der Stille sowie auch des Lärms betonend, lautet ein ins Deutsche übersetztes indisches Sprichwort: »Die Stille ist nicht auf den Gipfeln der Berge, der Lärm nicht auf den Märkten der Städte; beides ist in den Herzen der Menschen«. Zu diesem Ansatz passt Kurt Tucholskys häufig zitierter Satz: »Der eigene Hund macht keinen Lärm – er bellt nur« (Panter 1930, 89).

Lärm und auch Stille werden in der Lärmforschung gemeinhin als psychologische Phänomene und somit als subjektiv verstanden. Der Psychoakustiker August Schick schrieb zur Definition von Lärm:

> Wenn Lärm, wie es üblich geworden ist, als unerwünschter Schall definiert wird, so bleibt nur folgende Konsequenz: Jede Person definiert letztlich immer für sich selbst, welche Geräusche sie als **Lärm** bezeichnet. Es gibt keine physikalische Definition des Lärms, sondern nur Hinweise aus Wirkungsuntersuchungen über die **relative** Bedeutung einzelner physikalischer Schallparameter für die menschliche Wahrnehmung […]. (1990, 987)

Der Umweltpsychologe Rainer Guski hob in »Lärm: Wirkungen unerwünschter Geräusche« ebenfalls das subjektive Moment von Lärm hervor. Er vertritt darin die These, »[…] dass **Lärm** weitgehend **ein psychologischer Begriff** ist und vor allem die direkt vom Schall Betroffenen darüber entscheiden, ob ein Geräusch unerwünscht, d.h. Lärm ist oder nicht« (1987, 9). In seinem Buch nannte Guski neben der subjektiven Bewertung noch die Beeinflussung der Wahrnehmung durch die aktuelle Situation, in der sich eine betroffene Person befindet sowie ihre momentane Tätigkeit (vgl. ebd. 112f). Schick fasst den Rahmen sogar noch etwas weiter, wenn er auf den Zusammenhang mit der Gesamtlebenssituation hinweist (vgl. 1997, 27ff). Auch wenn sich Guski und

Schick auf Lärm und Belästigung beziehen, sind subjektive Bewertung und persönliche Situiertheit in gleichem Maße beim Wahrnehmen von Stille mitentscheidend. Auf die Situiertheit des Stilleerlebens machte die Psychoakustikerin Brigitte Schulte-Fortkamp 2009 in einem Interview für den Deutschlandfunk aufmerksam: »Wo ist denn die Stille: Ist die in der Kirche oder ist die an einem Bergsee oder ist sie kurz vor dem Gewitter. Man merkt dann schon, wenn man darüber nachdenkt, dass es [...] in ganz besondere Situationen eingebettet ist« (Westhoff, Westhoff 2009).

Lärmbekämpfung

Das Konzept von Lärm und Stille als komplex bedingte psychologische Phänomene findet in der Praxis der Lärmbekämpfung jedoch nur sehr allmählich Beachtung. Bis heute wird vornehmlich verfahren, als sei Lärm in erster Linie ein Resultat des zu hohen Schalldruckpegels und Stille vor allem zu erreichen, indem die Zahl der Geräusche möglichst reduziert und der Gesamtschalldruckpegel gesenkt würden. Ihren Anfang nahm die im Rahmen der Lärmbekämpfung immer noch vorherrschende Fokussierung auf den Schalldruckpegel in den 1920er Jahren, als die ersten Geräte entwickelt wurden, die ihn objektiv messen konnten (vgl. Payer 2003, 188f). Flächendeckend wurde mittels solcher Geräte der Schalldruckpegel dann erstmals in New York, London und Chicago erfasst (vgl. ebd. 189). Seither dient diese in Dezibel[12] (dB) gemessene physikalische Größe auch in Gesetzen und Bestimmungen als Hauptkriterium für die Bewertung von Lärm.[13] In der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des deutschen Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird beispielsweise folgendes vorgeschrieben:

> Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau [von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen, Anm. d. V.] oder der

---

12 Der geringeren Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs für tiefe und sehr hohe Frequenzen wurde später Rechnung getragen, indem der »A-bewertete Schalldruckpegel« dB(A) eingeführt wurde.

13 Nur wenige weitere Beurteilungskriterien werden, je nach Anwendungsbereich, zusätzlich herangezogen. Hierzu zählen u.a. die Dauer, die Tonhöhe, die Tonhaltigkeit (gibt an, ob einzelne Töne innerhalb eines Geräuschs wahrnehmbar sind) oder die Impulshaltigkeit (gibt an, inwieweit sich der Schallemissionspegel ändert).

wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	**Nacht**
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

16. BImSchV, §2, 1

Zwar fließen in dem vorangegangenen Beispiel mittels des sogenannten Beurteilungspegels[14] Erkenntnisse der Lärmforschung hinsichtlich der Wirkung weiterer Faktoren mit ein. Letztlich werden aber auch diese nur in Zuschläge bzw. Abzüge beim Mittelungspegel[15] übersetzt.

Ein weiteres Beispiel ist die EU-Umgebungslärmrichtlinie. Die darin geforderten strategischen Lärmkarten, auf deren Grundlage Aktionspläne zur Lärmbekämpfung von den zuständigen Behörden ausgearbeitet werden sollen, beruhen ausschließlich auf Schalldruckpegelberechnungen bzw. -messungen (vgl. Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, Anh. 2).

Die hauptsächliche Orientierung am Schalldruckpegel, insbesondere in der Gesetzgebung, dürfte in erster Linie mit der somit (scheinbar) möglichen Quantifizierbarkeit des Lärms zu tun haben (vgl. Nägeli, Steiner 2016, 41). Denn im Gegensatz zu Lärm und Stille als komplex bedingte psychologische Phänomene, bei denen das Subjekt eine entscheidende Rolle spielt, lässt sich der Schalldruckpegel als objektive, physikalische Größe leicht bewerten und in Gesetze einbinden.

Lärm und Stille nur anhand des Schalldruckpegels zu bewerten, ist jedoch problematisch. In der Abschlusspublikation des europäischen Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« wurde auf die Begrenztheit der Aussagekraft des Schalldruckpegels hingewiesen: »[R]ecent studies in urban open spaces have shown that when the sound level is below a certain value (as high as 65-70dB), people's acoustic comfort is not related to the sound level […]« (Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a, 8). Aber auch im Umfeld zuständiger Behörden und Ämter wird zunehmend an der Sinnhaftigkeit der ausschließlichen Betrachtung des Schalldruckpegels gezweifelt. In einem für das deutsche Umweltbundesamt erstellten Handbuch des Hamburger »Lärmkontors« zum »praxisorientierten Umgang mit Lärm in der räumlichen Planung und im Städtebau« (2004), ist beispielsweise zu lesen:

> An der Geräuschbewertung sind akustische Einflussgrößen, wie etwa Schalldruck oder Frequenzspektrum nur **zu** etwa **einem Drittel** beteiligt.

---

14 Beim Beurteilungspegel handelt es sich um ein Maß für die Lärmbelastung mit Korrekturfaktoren für besonders lästige Einwirkungen (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2014).

15 Der Mittelungspegel entspricht der über einen gewissen Zeitraum gemittelten Schallenergie (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2014).

> Die verbleibenden zwei Drittel sind abhängig von persönlichen Merkmalen wie dem Lebensalter, der beruflichen und sozialen Situation und von sonstigen situationsbedingten Merkmalen, [...]. (2004, 9)

Hat der Schalldruckpegel nur begrenzte Aussagekraft hinsichtlich der Lärmbelästigung, so ist evident, dass auch Maßnahmen zu seiner Reduzierung nicht zwingend sinnvoll sind und nicht automatisch zu einer angenehmer klingenden Umwelt führen. Auch hierauf machten die Forscher des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« aufmerksam:

> [W]hile reducing noise level has been the focus in the END [The Environment Noise Directive, Anm. d. V.], as well as in other regulations/policies worldwide, it is widely accepted that reducing sound level [...] will not necessarily lead to improved quality of life and people's satisfaction. (Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a, 8)

Zu einem ähnlichen Schluss kamen auch die Lärmkontor-Autoren des zitierten Handbuchs: »[V]eränderte akustische Einflussgrößen [garantieren] nicht von sich aus den subjektiven Erfolg von Lärmschutzmaßnahmen [...]. Die physikalisch nachweisbare Schallreduktion muss also nicht mit der subjektiven Verminderung der Belästigung übereinstimmen« (2004, 9).

Maßnahmen zur Reduzierung des Schalldruckpegels können nicht nur ihr eigentliches Ziel verfehlen, sie können, wie es der Klangkünstler Andres Bosshard und der Urbanist Trond Maag in einer Veröffentlichung des Schweizer Bundesamts für Umwelt beschrieben, mitunter auch zu neuen Problemen führen (vgl. Bosshard, Maag 2012, 56f). Ein Beispiel hierfür sind Schallschutzfenster und -wände: Zwar halten diese den unerwünschten Schall fern, darüber hinaus dringt aber auch sonst kaum Schall von außen zur hörenden Person, selbst wenn dieser positiv bewertet wird und für die Wahrnehmung der städtischen Umgebung bedeutsam ist. Wolf-Dietrich Kötz vom deutschen Umweltbundesamt mahnte deshalb in einem Informationsblatt mit dem Titel »Wissenswertes über die Schalldämmung von Fenstern« (Kötz 2013): »Der Rückzug hinter schützende Mauern als letzte rettende ›Lärmschutzmaßnahme‹ ist jedoch de facto die Kapitulation vor dem Verkehrslärm. Wir mauern uns ein, um Ruhe zu haben« (ebd. 2). Maag und Bosshard führten diesen Gedanken noch weiter aus:

> Lärmschutzbauwerke treffen den Nerv der Klangwelt in den wenigsten Fällen. Selbst wirkungsvolle Schallschutzfenster verschweigen die Tatsache, dass sich die Bewohner damit lediglich von der Aussenwelt isolieren, sich

> zurückziehen. So wichtig die Massnahmen zur Lärmreduktion sind, sie ergeben akustisch meistens keinen räumlich zusammenhängenden Sinn und führen an einem bestimmten Ort nicht zu einer Verbesserung der Klangqualität. Lärmschutz, der ausschliesslich die Reduktion der Lautstärke erreichen will, kann keine Klangräume gestalten, kann keine Klangqualität umsetzen und somit auch keine lebensfördernd klingende Realität schaffen. (2012, 25)

Peter Androsch von der Linzer Hörstadt stellte, wie bereits erwähnt, den Umstand der Isolation in seinem Akustischen Manifest noch drastischer heraus, als er schrieb, dass Schallschutzfenster »[…] unsere Häuser zu Gefängnissen [machen]« (2009).

Die Faszination für den Klang der Stadt

Neben der dominierenden Lärmdebatte und einer weit verbreiteten Sehnsucht nach Stille, gab und gibt es auch die Faszination für den Stadtklang. Im Zuge der zunehmenden Urbanisierung im 19. und 20. Jahrhundert und im Zusammenhang mit einer vermehrten Hinwendung zur ästhetischen Dimension der Stadt, stieß auch bereits ihre klangliche Vielfalt vereinzelt auf Interesse (vgl. z.B. Boutin 2015, 11ff). Das Kapitel »Die Stadt der Geräusche« aus August Endells »Die Schönheit der großen Stadt«, aus dem bereits zitiert wurde, ist ein Beispiel hierfür (vgl. 1908, 31f). Bei derartigen Betrachtungen standen durchaus nicht immer nur der Wohlklang und das Harmonische im Vordergrund. So mancher ließ sich gerade vom urbanen Tosen mitreißen und sah in der Überforderung des Hörsinns den besonderen Reiz. Dafür, sich mitreißen zu lassen, warben beispielsweise die italienischen Futuristen in den 1910er Jahren (vgl. Paul 2013, 70ff). In einem Text des Malers und Komponisten Luigi Russolo über »Die Kunst der Geräusche« ist zu lesen:

> Durchqueren wir eine moderne Großstadt, halten wir unsere Ohren offener als unsere Augen, und unterscheiden wir genussvoll die Wasser-, Luft- und Gaswirbel in den Metallrohren, das Brummen der unbestreitbar animalisch atmenden und pulsierenden Motoren, das Pochen der Ventile, das Hin und Her der Kolben, das Kreischen der Motorsägen, das Rattern der Straßenbahnen auf den Schienen, das Knallen der Peitschen, das Flattern der Vorhänge und Fahnen. Wir finden Gefallen an der idealen Orchestrierung des Getöses von Rollläden, der auf- und zuschlagenden Türen, des Stimmengewirrs und

> Trampelns der Menge, der verschiedenen Geräusche von Bahnhöfen, Eisenhütten, Webereien, Druckereien, Elektrizitätswerken und Untergrundbahnen. (2000, 9)

Die italienischen Futuristen verstanden den rumorenden Klang der Metropolen als Ausdruck einer potenten und anzustrebenden neuen Welt. Diese neue Welt sollte nach ihren Vorstellungen schnell, grell, vibrierend, rauschhaft und durchaus auch brutal sein – nicht zuletzt verherrlichten sie sogar den Krieg und seine Klänge (vgl. ebd. 9f sowie 37ff; Baumgarth 1966, 26).

Dem zum Trotz hatte offenbar auch Luigi Russolo Sinn für ruhigere Momente:

> Seltsam faszinierend ist auch das hohe und feierliche Atmen einer schlafenden Stadt, so wie man es von weitem aus dem hohen Fenster eines Vorstadthauses hören kann, nur hier und da vom Pfeifen eines Zuges unterbrochen; ein Atmen, das wahrscheinlich in seiner Gesamtheit von den Industriebetrieben (Elektrizitäts- und Gaswerke, Bahnhöfe, Druckereien) herstammt, die in der Stille der Nacht weiterhin aktiv sind. (2000, 33)

Den Klang der Stadt aufnehmen

Eine Innovation der 1930er Jahre im Bereich der Tontechnik trug zusätzlich zur Faszination für den Klang der Stadt bei – wenn auch erst einige Jahrzehnte später. Es handelte sich dabei um das Tonbandgerät. Dieses Gerät bot die Möglichkeit, Umgebungsklänge vor Ort aufzunehmen und diese zu einem späteren Zeitpunkt getrennt von ihren Quellen wiederholt abzuspielen

und anzuhören.[16] Der Klang von Umgebungen schien hiermit ein Stück weit konservierbar zu sein und die Tonaufnahme war ein vermeintlich geeignetes Mittel gegen die Flüchtigkeit des Hörmoments.

Tonaufnahmen explizit von städtischen Situationen waren bis in die 1970er Jahre allerdings noch selten. Eines der wenigen solcher Klangdokumente stammt von dem für seine Tonaufzeichnungen von Vogelstimmen bekannt gewordenen Radiomacher Ludwig Koch. Für eine Radiosendung fertigte er 1952 in Paris Tonaufnahmen an, aus denen er ein, wie er es nannte, »Sound Picture« der Stadt montierte (vgl. 2010). Etwa zur gleichen Zeit beschäftigte sich der New Yorker Tony Schwartz intensiv mit dem Klang seiner Stadt, indem auch er Tonaufnahmen anfertigte (vgl. Truax 2001, 219). Einige dieser Aufnahmen verwendete er ebenfalls für Radiosendungen und auch mehrere Alben gingen aus ihnen hervor – so z.B. »Sounds of My City« (Schwartz 1956).

Zwei Dekaden später, im Jahr 1973, erschien dann »The Vancouver Soundscape« (Schafer 1973b), bestehend aus einem Buch und zwei Langspielplatten, welche Tonaufnahmen bzw. Field Recordings[17] der kanadischen Küstenstadt sowie Montagen daraus beinhalten. Diese Veröffentlichung markierte den Beginn einer neuen Phase in der Nutzung von Tonaufnahmen: Erstmals wurde mit ihrer Hilfe gezielt und ausführlich der Klang einer städtischen Umgebung erfasst und untersucht.[18] »The Vancouver Soundscape« war eine Arbeit des kurz zuvor von dem kanadischen Komponisten R. Murray Schafer

16 Zwar gab es mit Edisons Phonographen und Berliners Grammophon bereits seit Ende des 19. Jahrhunderts Apparate zur Aufnahme und Wiedergabe von Klangmaterial und in den 1920er Jahren kam noch das für den Tonfilm entwickelte Lichttonverfahren hinzu. Jedoch hatte das Tonbandgerät Eigenschaften, die für die Aufnahme von Umgebungsklängen im Freien von entscheidendem Vorteil waren: die maximale Aufnahmedauer war im Vergleich zu Phonograph und Grammophon erheblich länger und die Aufnahmen konnten nach dem Einspielen direkt angehört und kontrolliert werden – bei dem Grammophon mussten aus den, für die Aufnahmen verwendeten, Wachsplatten erst Kopien hergestellt und bei dem Lichttonverfahren mussten die Filme erst entwickelt werden. Spätere technische Weiterentwicklungen, wie etwa die Stereophonie, die einen authentischeren Raumeindruck ermöglichte, sowie die Verbesserung der Tonqualität, machten das Tonbandgerät für das Aufzeichnen von Umgebungsklängen zusätzlich attraktiv (vgl. Hiebler 2013, 65ff).

17 Dieser Begriff für Tonaufnahmen außerhalb eines Studios wird mittlerweile auch in der deutschen Sprache gebraucht.

18 Es ist sicherlich kein Zufall, dass eine solche Entwicklung zu diesem Zeitpunkt stattfand. Technische Verbesserungen des Tonbandgerätes ermöglichten nun Aufnahmen

und einigen MitstreiterInnen an der Simon Fraser University in Burnaby bei Vancouver gegründeten »World Soundscape Projects« (WSP) (vgl. Truax 1999). Sabine Breitsameter beschrieb das Ziel des World Soundscape Projects in ihrem einführenden Essay zu ihrer deutschen Übersetzung von Schafers »The Soundscape: our sonic environment and the tuning of the world« wie folgt:

> Aufgabe […] war es, weltweit das akustische Erscheinungsbild von Orten, Räumen, Landschaften, Situationen auf Tonträgern festzuhalten – für die Nachwelt ebenso wie für die aktuelle Erforschung akustischer Identität. Die akustischen Erscheinungen der Welt sollten erfasst, analysiert und in ihren Veränderungen über Jahre hinweg verfolgt werden. (Schafer 2010, 7)

Noch im gleichen Jahr, in dem »The Vancouver Soundscape« erschien, begaben sich die Forscher des »World Soundscape Projects« auf eine ausgedehnte Aufnahmetour durch Kanada, aus der mehrere Radiosendungen hervorgingen. Die im Laufe des Folgejahrs 1974 ausgestrahlten Sendungen sollten die RadiohörerInnen für den Klang ihrer Umwelt sensibilisieren und interessieren (vgl. Truax o. J.-b). 1975 reiste das WSP-Team schließlich nach Europa, um dort den Klang von fünf Ortschaften in Schweden, Deutschland, Italien, Frankreich und Schottland aufzuzeichnen und zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Forschungsreise wurden 1977 unter dem Titel »Five Village Soundscapes« (Schafer, Davis, Truax 1977) veröffentlicht.

Seit den aktiven Jahren des WSP in den frühen 1970er Jahren folgten immer mehr KlangforscherInnen und interessierte Laien dessen Vorbild und fertigten Tonaufnahmen ihrer Umwelt an. Wie auch beim »World Soundscape Project« ging es dabei zwar nicht nur um urbane Situationen und Umgebungen, aber dem Klang der Stadt galt stets ein besonderes Interesse. Technische Innovationen, wie z.B. immer kleinere elektronische Bauteile und Geräte oder später vor allem die Digitalisierung, machten das Aufnehmen einfacher, komfortabler und letztlich auch preiswerter, was zu einer zunehmenden Verbreitung der Aufzeichnungsgeräte und im Zuge dessen auch zu einer, vor allem in den letzten Jahren, steigenden Zahl an Aufnahmen des Stadtklangs führte. Einen großen Popularitätsschub erlebten derartige Field Recordings zudem durch das World Wide Web ab Ende des 20. Jahrhunderts. Mittels des neuen Mediums wurde nun einem breiten Publikum einfach und kostengünstig der Zugang zu Tonarchiven ermöglicht. Insbesondere sogenannte Soundmaps,

---

annähernd in Studioqualität; die kompakte Bauweise erhöhte außerdem die Mobilität beim Anfertigen der Aufnahmen (vgl. Müller 2013, 56f).

bei denen Aufnahmen mit Online-Karten verlinkt werden, erlauben eine intuitive und unkomplizierte Nutzung der Archive (vgl. Waldock 2011). Soundmaps sind im World Wide Web mittlerweile weit verbreitet und mehrere Webseiten geben einen Überblick über einige der Bekanntesten dieser speziellen Online-Karten (vgl. z.B. The Acoustic Ecology Institute 2008; Zimmer o. J.). Eine Soundmap stand auch im Zentrum der Aktion »Stadtklang« des Wissenschaftsjahrs 2015 zum Thema »Zukunftsstadt« (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015b).

Im Zusammenhang mit Field Recordings und Aufnahmearchiven ist auf einen besonderen Umstand hinzuweisen: Beim Anfertigen und Abspielen von Tonaufnahmen findet grundsätzlich eine Dekontextualisierung des akustischen Geschehens statt (vgl. Truax 2001, XVIII und 134; Schafer 2010, 438; Maggiolo 2004, 91). Die Wiedergabesituation ist immer auch eine neue Hörsituation. Eine Konservierung des eigentlichen Hörmoments ist prinzipiell nicht möglich. Viele Field Recordings und Archive wurden und werden allerdings ohne Bewusstsein für diese Dekontextualisierung erstellt. Es ist daher nicht überraschend, dass auch Kritik an dem oft unreflektierten Aufzeichnen und Sammeln laut wird. Justin Winkler, Gründungsmitglied des Vereins »Forum Klanglandschaft« argumentierte, dass

> [d]ie Klanglandschaft […] eine Kulturlandschaft [ist], eine Landschaft des Menschen, die auf der Grundlage von gegenwärtiger Wahrnehmung von Stimmungen, Erinnerungen und Imaginationen gebildet wird. Damit stoßen wir an die Grenzen, die der Dokumentation der Klanglandschaft gesetzt sind. Es geht nicht, oder nicht ausschließlich, um eine Tonjägerei mit technischen Hilfsmitteln, sondern um Aussagen und Wertungen von Menschen. (2010, 3)

Im Rahmen des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass ein alleiniges Aufnehmen nicht ausreicht: »Some researchers like to include binaural recordings, […]. Again, such recordings can only be used for in close coupling with psychological data« (Gjestland, Dubois 2013, 91).

Kritik an der Praxis des unreflektierten Aufnehmens ist angebracht und ein Bewusstsein für den Umstand der Dekontextualisierung ist wünschenswert. Nichtsdestotrotz tragen die immer zahlreicheren, allgemein zugänglichen Aufnahmearchive, selbst wenn sie unreflektiert und unkommentiert veröffentlicht werden, zu einem zunehmenden Interesse und einer Faszination am Klang der Stadt bei.

Sensibilisierung und ein besseres Verständnis für den Klang der Stadt

R. Murray Schafer und seine KollegInnen vom »World Soundscape Project« beschränkten sich bei ihren Studien in Kanada und Europa nicht auf das Anfertigen von Tonaufnahmen. Stets wendeten sie zusätzliche Verfahren und Methoden an, um die klingende Umwelt zu untersuchen, zu analysieren und zu verstehen. Sie richteten dabei die Aufmerksamkeit auf den Akt des Hörens, denn die Sensibilisierung für den erlebten Klang war eines ihrer Hauptanliegen. Vorgehensweisen, die ein bewusstes und fokussiertes Hören zugrunde legten, standen bei ihren Untersuchungen oft im Vordergrund.

Schon Ende der 1960er Jahre führte Schafer das von ihm so genannte »Ear Cleaning«[19] vor allem mit seinen Studierenden der Simon Fraser University durch, um ein solches bewusstes und fokussiertes Hören zu trainieren (vgl. 2010, 340f) – Tonaufnahmen spielten lediglich eine unterstützende Rolle (vgl. ebd. 341). R. Murray Schafer betrachtete Hörübungen wie die des »Ear Cleaning« als notwendigen Ausgangspunkt für die Erforschung des Klangs und letztlich auch für das »Akustikdesign« (vgl. ebd. 348). Eine Methode, die er häufig nutzte und die sich besonders etablieren konnte, ist der »Soundwalk« (vgl. ebd. 347f; Werner 2006, 114) – als deutsche Übersetzung wird häufig der Ausdruck Klangspaziergang verwendet. Soundwalks sind gezielte Begehungen festgelegter Areale mit der Vorgabe, diese fokussiert hörend zu untersuchen, um den Klang in seiner Vielschichtigkeit zu erfassen und zu verstehen. Der Soundwalk und die Variante »Listening Walk« – zu Deutsch »Hörspaziergang« –, die das ungerichtete aber bewusste Hören in den Mittelpunkt stellt (vgl. Schafer 2010, 347f), wurden zu gängigen Methoden, wenn es um die Sensibilisierung für den Klang von Umgebungen geht. Die Kontexte, in denen sie zur Anwendung kommen, sind sehr unterschiedlich und reichen mittlerweile von wissenschaftlichen Projekten über künstlerische, bis hin zu touristischen Veranstaltungen.[20]

---

19 Eine große Zahl an Ear-Cleaning-Übungen sind in Schafers Buch »Anstiftung zum Hören: Hundert Übungen zum Hören und Klänge machen« (2002) zusammengefasst.

20 Eines von vielen Beispielen, bei denen Sound- und Listening Walks zur Anwendung kamen, war das Projekt »Voice of the City«, im Rahmen dessen vor allem Schulkinder animiert wurden, während Soundwalks in städtischen Räumen gezielt zu hören und Fragebögen auszufüllen (vgl. Drechsler, Graber, Meier-Dallach, et al. 2013). Ein weiteres Beispiel ist das Buch »Stadt hören: Klangspaziergänge durch Zürich« des Klangkünstlers Andres Bosshard (2009), in dem er Überlegungen zum Klang Zürichs ver-

Auf die Notwendigkeit einer Sensibilisierung und eines besseren Verständnisses für den Klang der Stadt wird auch unabhängig von diesen Methoden immer wieder hingewiesen (vgl. z.B. Pascha 2006, 278f; Maag, Kocan, Bosshard 2016b, 2330). Dieser Umstand zeigt, dass Klang nicht mehr nur als potentieller Lärm, sondern als etwas Bedeutsames für das städtische Leben verstanden wird.

Der Klang der Stadt als Ressource

Die Idee vom Umgebungsklang als etwas Bedeutsames, Nutzbringendes und auch Schützenswertes tauchte bereits in den 1970er Jahren bei R. Murray Schafer auf. In »Die Ordnung der Klänge« ist zu lesen:

> Der Lärmbelästigung wird heute die Lärmbekämpfung entgegengestellt, eine Herangehensweise, die einer Negativstrategie folgt. Uns muss aber daran liegen, die Erforschung von Umweltklängen aus einer positiven Herangehensweise heraus vorzunehmen. Welche Klänge wollen wir erhalten, fördern, vervielfältigen? (2010, 36)

Seit damals gewann die bejahende Haltung dem Umgebungsklang gegenüber zunehmend an Popularität. 1993 sprach sich z.B. der Geograf und Architekt Pascal Amphoux in »L'identité sonore des villes Européennes« dafür aus, nicht defensiv mit Stadtklang umzugehen und die Belästigung in der Vordergrund zu stellen, sondern die Vorteile der auditiven Dimension urbaner Räume zu nutzen (vgl. 1993, 6). Einige Jahre später konnte der unabhängige Berater Max Dixon, während seiner von 2000 bis 2009 dauernden Tätigkeit für die Greater London Authority, darauf hinwirken, dass sich die Stadt London im Zuge ihrer ersten stadtumfassenden Umgebungslärmstrategie auch den positiven Aspekten der klingenden Umwelt zuwandte (vgl. Dixon 2007, 5). Ebenfalls in England startete 2006 ein dreijähriges, universitätsübergreifendes Forschungsprojekt mit dem programmatischen Namen »Positive Soundscape Project«. Es ging den beteiligten Forschern darum, »[t]o acknowledge the relevance of positive soundscapes, to move away from a focus on negative noise […]« (Davies, Adams, Bruce, et al. 2007, 2). Dem positiven Ansatz folgend, wurde im Rahmen des von 2009 bis 2013 dauernden europäischen Netz-

---

öffentlichte, die er auf der Grundlage mehrerer Klangspaziergänge durch die Stadt entwickelte.

werkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« vom Klang als Ressource gesprochen. Gleich in der Einführung des Abschlussberichts heißt es: »[…] it [soundscape research, Anm. d. V.] considers environmental sounds as a ›resource‹ rather than a ›waste‹« (Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013b, 8).

Die Idee vom Umgebungsklang als etwas Positives bzw. als Ressource findet, neben der immer noch dominierenden Lärmdebatte, zunehmend Widerhall. Bereits seit einigen Jahren wird von der Fachöffentlichkeit auf Konferenzen[21], in Buchpublikationen[22] sowie im Rahmen von Beiträgen für Fachzeitschriften[23] über dessen produktive Aspekte diskutiert. Darüber hinaus gelangt der Gedanke vom positiven Klang allmählich auch an eine breitere Öffentlichkeit. Dazu tragen nicht zuletzt öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen wie »Tuned City« in Berlin, Nürnberg, Tallinn und Brüssel (Stabenow o. J.), die »Hörstadt« in Linz (Hörstadt o. J.) oder »Bonn hören« (Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn o. J.) bei. 2015 griff die Initiative »Wissenschaftsjahr« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung das Thema »Stadtklang« im Zusammenhang mit ihrem Jahresschwerpunkt »Zukunftsstadt« auf. Auf ihrer Website informierte sie nicht nur über Lärm, sondern auch über Klang als etwas Nutzbringendes (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015b). In einer Pressemitteilung der Initiative wurde die damalige Bundesforschungsministerin Johanna Wanka mit folgenden Worten zitiert: »Geräusche haben einen großen Einfluss auf

21 Hierzu gehörten in den vergangenen Jahren, neben vielen weiteren, z.B. »EcHoPolis« 2013 in Athen, »Invisible Places/Sounding Cities« 2014 in Viseu, »Signalstadt« 2015 in Berlin oder »Globale: Next City Sounds« ebenfalls 2015 in Karlsruhe.

22 Hierzu gehörten in den vergangenen Jahren Einzel- und Herausgeberschriften, wie z.B. »Stadtlandschaft als akustische Kulturlandschaft – ein verkanntes Kulturerbe« (Schirmer 2013), »Soundscape of European Cities and Landscapes« (Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a), »The Acoustic City« (Gandy, Nilsen 2014) oder »Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt« (Sturm, Bürgin 2016c). Daneben erschienen zahlreiche wissenschaftliche Artikel zum Klang der Stadt in thematisch weiter gefassten Sammelwerken sowie auf einschlägigen Onlineplattformen.

23 Neben vielen Artikeln in mehreren Ausgaben von »Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology« des World Forum For Acoustic Ecology (WFAE), die sich dem städtischen Klang widmeten, erschienen in den letzten Jahren auch Ausgaben diverser Fachzeitschriften für Architektur bzw. Stadtforschung, die den Klang der Stadt als Titelthema wählten: z.B. dérive 2007 (Nr. 27) mit dem Titel »Stadt hören«, Archithese 2008 (Nr. 6) mit dem Titel »Ton und Raum« oder Anthos 2014 (Nr. 3) mit dem Titel »Klang«.

unser Wohlbefinden [...]. Eine lebenswerte Stadt ist keine stille Stadt. Geräusche sind auch Signale für Urbanität, Gemeinschaft und Kultur« (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015a).

Ein Beleg und zugleich auch ein Grund für die verstärkte öffentliche Resonanz auf die Idee vom Umgebungs- bzw. Stadtklang als Ressource ist nicht zuletzt die zunehmende Präsenz des Themas in den Medien. In Zeitungsartikeln, in Artikeln auf Webportalen und in Radiosendungen wird vermehrt über vorteilhafte und schützenswerte Aspekte berichtet.[24] Letztlich spiegelt die gesteigerte Aufmerksamkeit die erhöhte Relevanz wider, die dem Klang als etwas Positivem mittlerweile zugesprochen wird.

Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung

Unsere städtische Umwelt ist eine klingende und das, was die Menschen hören, betrifft sie in vielerlei Hinsicht. Nicht nur, weil der Stadtklang in manchen Fällen belästigend oder sogar gesundheitsschädlich sein kann. Das was sie hören, hilft ihnen dabei, sich in ihrem jeweiligen Umfeld zurechtzufinden und sich zu orientieren. Auch wenn sie sich dessen oft nicht bewusst sind: Klang ist ein elementarer Teil städtischen Lebens bzw. Erlebens. Er steht in Verbindung mit ihrer Lebensqualität, ihrer Gesundheit und ihrem Wohlbefinden. Er ist Kennzeichen bestimmter Gegebenheiten, sozialer Verhältnisse oder auch kultureller Zugehörigkeit; er ist sinnbehaftet und bedeutsam für sie. Klang ist zugleich Teil, Bedingung und auch Ausdruck städtischen Lebens. Bosshard und Maag wiesen darauf hin, dass

> [d]er Klang eines Raums [...] direkt entscheidend dafür [ist], wie wir einen Raum bewerten. Die Klangqualität eines Raums schlägt sich nieder im Grundstückspreis und in der Höhe von Wohnungsmieten. Der Klang eines

---

24 Zeitungsartikel wie z.B. »Die stille Stadt« (Lobe 2017) in der Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung oder »Soundscape of the city is about more than decibels« (Kamin 2015) im Chicago Tribune; Artikel auf Webportalen wie z.B. »Dear Architects: Sound Matters« (Kimmelman 2015) auf der online-Plattform von The New York Times oder »Der Sound der Stadt: Wie klingt Berlin?« (Lehmann, Gabel, Rotteker, et al. 2015) auf der online-Plattform von Der Tagesspiegel; Radiobeiträge wie z.B. »Die Stadt und der Klang: Verändert Architektur unser Hören?« (Eickhoff 2016) des SWR2, »Sounddesign für die Städte« (Schramm 2011) von Bayern2 oder »Save Our Sounds documentaries« ((o. V.) 2009) der BBC

> Raums ist mitentscheidend für unsere Standortwahl. Die Klangqualität drückt sich in unserer Aufenthaltsdauer an einem Ort aus und wirkt direkt auf unsere psychische und physische Befindlichkeit. (2012, 60)

Wenn dem so ist, dass der Stadtklang die Menschen in vielerlei Hinsicht betrifft, sinnbehaftet und bedeutsam für sie ist, dann ist es folgerichtig, ihm bei der Gestaltung der Stadt ausreichend Aufmerksamkeit zu schenken. Als Bundesforschungsministerin sprach sich 2015 Johanna Wanka für die klangliche Gestaltung der städtischen Umwelt aus: »[…] Menschen […] [sollten] die Möglichkeit haben, den Klang ihrer Stadt mitzugestalten« (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015a). Wanka vertritt die Ansicht, dass »[d]ie akustische Stadtplanung […] ein großes Thema der Zukunftsstadt [ist]« (ebd.).

Ein bewusstes Eingreifen in Bezug auf den Klang erscheint notwendig, damit das, was die Menschen hören, ihren Ansprüchen an eine gelungene städtische Umwelt gerecht wird. Wiesner und Androsch schrieben in ihrem »Leitfaden zu einer Akustischen Stadtplanung« diesbezüglich: »Da Akustik im umfassenden Sinne unablässig und in vielfältiger Weise auf Gesundheit (Schutz vor Lärm), Wohlbefinden (Sicherheit und Orientierung) und Handlungsmöglichkeiten (sozialer Einschluss) des Menschen wirkt, muss diese zu einem Kernbereich raumplanerischer Tätigkeit werden« (2012, 9). Die Überlegungen des schwedischen Forschers Östen Axelsson gehen in die gleiche Richtung:

> The soundscape is an environmental resource that must be creatively planed and designed […]. It concerns the meaning of sounds, which is fundamental in establishing a sense of a place. Soundscape is not a question of how loud sounds are, but what sounds are appropriate to a place. It is an important aspect of quality of life […]. (2011, 11)

Wird die auditive Dimension bei der Gestaltung der Stadt nicht berücksichtigt, kann der Stadtklang zwar zufällig gelungen sein. Wie etliche Negativbeispiele aus dem Alltag jedoch zeigen, wird er allzu oft als belästigend und störend wahrgenommen. Barry Truax befürchtet sogar eine zunehmende Verschlechterung der Situation, wenn zukünftig nicht gezielt gestalterisch bezüglich des Klangs eingegriffen wird: »Conscious intervention in the form of design strategies is needed to alter a downward course of deterioration« (2001, XIX). Da »[d]ie fortschreitende Ausbreitung der Städte und das ungestillte Bedürfnis nach Mobilität und Erholung […] zu immer ungünstigeren Hörsituationen [führen]« (Maag 2016, 26), erkennt auch Trond Maag einen

steigenden Handlungsbedarf. Wiesner und Androsch sehen es ähnlich: »Dem immer ausgeklügelteren Einsatz akustischer Signale und der Vervielfachung akustischer Ereignisse vor allem im immer dichter werdenden urbanen Raum steht eine klassische Raumplanung wohl nicht mehr ebenbürtig gegenüber« (2012, 9). Dabei ist hervorzuheben, dass die Stadt in der Vergangenheit hinsichtlich des Klangs keineswegs von ihren Bewohnern unberührt blieb. Vor allem seit der Zeit der Industrialisierung »[…] people were living in soundscapes of their own making […]« (Blesser, Salter 2007, 105). Permanent gestalten die Menschen ihre städtischen Räume neu und schaffen damit die vielschichtigen Voraussetzungen für ihr auditives Erleben (vgl. auch Sedmak, Androsch 2009, 127; Bosshard 2016, 22). Beabsichtigte klanggestalterische Eingriffe sind das jedoch bislang nicht – mit Ausnahme von Lärmschutzmaßnahmen, die aber, wie zuvor dargestellt wurde, aus einer Vermeidungsstrategie heraus entwickelt werden. Wiesner und Androsch halten es daher für nötig »[…] die diskursive Konzentration auf Lärm zu überwinden und von der gegenwärtigen Vermeidungs- zu einer Gestaltungsstrategie überzugehen, um höhere Raum- und Lebensqualität zu erreichen« (2012, 12). An einer späteren Stelle ist zu lesen: »Komplementär zu Lärmschutz, Lärmbekämpfung und Lärmvermeidung sieht das Autorenteam […] die Entwicklung einer Kompetenz für qualitative Gestaltung akustischer Räume als ausständig und notwendig an« (2012, 33). Idealerweise sollte Klang also ein bewusster und selbstverständlicher Bestandteil der Gestaltung der Stadt sein. Bosshard und Maag entwickelten in Abgrenzung zum Lärmschutz daher die Vision von »Klangplanungsteams«: »Gegenvorstellung zu unserer Lärmstadt mit einer Fachstelle für Lärmschutz wäre eine Klangstadt mit einem Klangplanungsteam, welches die städtischen Klangräume wiederentdeckt und sich um den Klang der öffentlichen Räume kümmert« (2012, 63).

Den Bedarf einer bewussten Stadtklanggestaltung sehen mittlerweile nicht mehr nur ExpertInnen. Die repräsentative Umfrage des forsa.-Instituts unter 1.003 zufällig ausgewählten BewohnerInnen von deutschen Städten mit mindestens 20.000 EinwohnerInnen, die im Rahmen des »Wissenschaftsjahrs 2015« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zum Thema »Klang der Stadt« in Auftrag gegeben wurde, ergab, dass »58 Prozent der Befragten meinen, dass die Geräuschkulisse eines Ortes in der Stadtplanung stärker berücksichtigt werden sollte« (forsa im Auftrag des BMBF 2015, 14).

Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung

Den vorangegangenen Überlegungen folgend, kann es als geboten gesehen werden, den Klang im urbanen Kontext stärker zu berücksichtigen und ihn dementsprechend als Angelegenheit bzw. Gegenstand der Stadtgestaltung zu betrachten. Von einer solchen, bewussten Stadt**klang**gestaltung sind wir aber bislang noch weit entfernt.

Der Gedanke, den Klang der gebauten Umwelt zu planen und zu gestalten, ist indes nicht neu. Ideen und Ansätze, wie das geschehen könnte, gab es schon in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts.[1] Ein Beispiel hierfür ist der Entwurf eines »Dormitoriums« als Teil einer für die Erholung von Arbeitern geplanten Stadt des sowjetischen Architekten Konstantin Melnikov aus dem Jahr 1929. Wie es der lateinische Begriff »Dormitorium« schon kundtut, sollte das Gebäude dem Schlafen dienen. Zur Förderung eines erholsamen Schlafs hätte es darin eine besondere Vorrichtung gegeben, durch die der Ruheraum sowohl mit natürlichen Umgebungsgeräuschen, als auch mit Klaviermusik beschallt worden wäre (vgl. Profanter o. J.). Letztlich blieb es bei einem Entwurf.

---

1 Für sprachliche oder musikalische Darbietungen akustisch optimierte Räume und Bauten werden hier ausdrücklich ausgeklammert. Solche Räume und Bauten gab es zwar bereits in der Antike und vermutlich in etwas primitiverer Form auch schon davor. Doch obwohl die Aufgabe, die jeweils angestrebte Raumakustik baulich zu realisieren, extrem anspruchsvoll sein kann, ist der eigentliche gestalterische Anteil bei solchen Projekten eher gering. Das Gestaltungsziel etwa, z.B. eine möglichst gute Sprachverständlichkeit oder eine bestimmte Nachhallzeit für Konzertsäle, steht von Beginn an weitgehend fest. Die klangliche Nutzung der Räume ist ohnehin festgelegt. So besteht die Herausforderung bei Räumen und Bauten für sprachliche und musikalische Darbietungen weniger darin, zu überlegen und zu planen, wie der jeweilige Raum klingen soll, als das feststehende, oftmals tradierte Gestaltungsziel technisch mit baulichen oder anderen Mitteln zu erreichen. Eine Gestaltung im Sinne der Entwicklung einer für die jeweilige Situation angemessenen klanglichen Gestalt erfolgt dabei nicht.

Eine ähnliche Idee einer musikalischen Ausstattung von Räumen geht auf den französischen Komponisten Erik Satie zurück. Bereits in den 1910er Jahren entwickelte er die Vision einer »Musique d'ameublement«, die sich ausdrücklich nicht in den Vordergrund drängen sollte, dabei aber zugleich das Potential hätte, aufdringliche, in den Räumen selbst stattfindende Geräusche abzumildern, von draußen eindringende Straßengeräusche zu neutralisieren sowie unangenehmes Schweigen aufzufüllen (vgl. Toop 2001, 197f). Mit dieser Idee kann er als geistiger Vater von Komponisten wie Brian Eno oder La Monte Young, aber letztlich auch von »Muzak« gesehen werden.

Akustikdesign

In der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts und vor allem seit dem Jahrtausendwechsel kam allmählich der Gedanke auf, dass der Klang der gebauten Umwelt nicht nur durch Musik- oder Klangeinspielungen gestaltet werden könnte bzw. sollte. Wegbereitend war auch hier wieder R. Murray Schafer. In den 1970er Jahren stellte er sich die Frage, wie

> […] Orchestrierung und Form [der akustischen Umwelt, die sich unter dem Begriff Soundscape selbst als große Komposition verstehen ließe, Anm. d. V.][…] verbessert werden können, um eine akustische Reichhaltigkeit hervorzubringen, die sich niemals negativ auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden auswirkt. (2010, 432)

Schafer verwendete in diesem Zusammenhang den Begriff des »Akustikdesigns«. Das Bauhaus und Industrial Design als Vorbild nehmend, verstand er darunter eine »[…] interdiscipline in which musicians, acousticians, psychologists, sociologists and others would study the world soundscape together in order to make intelligent recommendations for its improvement« (1973a, 26). Im Rahmen dieser »Interdisziplin« sollten die zukünftigen Klanglandschaften des Menschen geplant werden. KomponistInnen sah er dabei in einer besonderen Pflicht, da sie »[…] vor allen anderen die umfangreichen Erfahrungen darin [haben], Wirkungen zu ersinnen, die besondere Reaktionen der Zuhörer hervorrufen« (2010, 337). Zugleich betonte Schafer, dass »Akustikdesign […] nie ›von oben‹ gesteuert werden [sollte]: Es handelt sich dabei um die Rückgewinnung auditiver Kultur, und diese wichtige Thematik betrifft jeden« (ebd.). Dem Bild der Soundscape als große Komposition folgend, wies er darauf hin, dass »[w]e [all, Anm. d. V.] are simultaneously its audi-

ence, its performers and its composers« (Schafer 1973b, 64). Akustikdesign wäre demnach nicht nur eine Aufgabe für ExpertInnen. Als unbedingte Voraussetzung für ein gelingendes Akustikdesign betrachtete er dennoch eine klangliche Kompetenz, die durch spezielle Schulungsprogramme erworben werden könne (vgl. 2006, 143).

Das Akustikdesign selbst besteht laut Schafer »[…] nicht aus Mustern oder Formeln, die man regellosen oder widerspenstigen Soundscapes überstülpt, sondern vielmehr aus einer Reihe von Prinzipien, die man anwendet, um jene zu beurteilen und zu verbessern« (2010, 384). Hierzu zählte er, neben den Grundregeln der Musik, die von ihm als solche benannten Prinzipien »Respekt vor Ohr und Stimme«, »Bewusstsein für die Symbolik von Lauten«, »Wissen über die Rhythmen und Tempi der natürlichen Soundscape« sowie »Verständnis für die ausgleichenden Mechanismen, die eine aus dem Ruder gelaufene Soundscape wieder zu sich selbst führen können« (vgl. ebd.).

An Schafers Vorstellungen bezüglich eines Akustikdesigns kann allerdings Kritik geübt werden. Ein Hauptkritikpunkt richtet sich gegen die implizite Wertung in Schafers Überlegungen – die Formulierung »eine aus dem Ruder gelaufene Soundscape« mag einen Hinweis geben, was damit gemeint ist. Denn Schafer verficht das Ideal einer »natürlichen Soundscape« (vgl. ebd. 52ff), die durch Akustikdesign geschützt oder ggf. auch wieder hergestellt werden sollte. Treffenderweise bemerkte der Geograf Matthew Gandy in seiner Einführung zu dem Buch »The Acoustic City« aber, dass

> [t]he idea of the ›natural‹ soundscape is in any case a cultural construction that downplays the human presence in nature and the extent to which any soundscape is refracted through specific forms of human experience, aesthetic longing, or even technological means of mobility to reach ostensibly purer sonic realms. (2014, 9)

Die Natürlichkeit einer Soundscape ist eine von menschlichen Vorstellungen und Bedürfnissen bedingte Kategorie. Und auch die Bewertung, ob eine solche natürliche Soundscape gut oder schlecht ist, hängt von der jeweiligen Wahrnehmungssituation und vor allem der hörenden Person selbst ab. Dem zum Trotz bewertet Schafer Soundscapes vor allem aufgrund ihres Signal-Rausch-Verhältnisses und spricht von Hi-Fi- und Lo-Fi-Soundscapes (vgl. 2010, 91). Die aus der Tontechnik entlehnten Abkürzungen für »High Fidelity« und »Low Fidelity« sollen angeben, inwieweit bei einer Soundscape einzelne akustische Signale vom Hintergrundrauschen überdeckt werden, also ob das Signal-Rausch-Verhältnis »günstig« ist oder nicht. Natürliche

und ländliche Umgebungen haben laut Schafer meist Hi-Fi-Soundscapes, während Städte in der Regel Lo-Fi-Soundscapes aufweisen (vgl. 2010, 91).

Die Vorstellung einer Zusammengehörigkeit von Natur bzw. Land und Hi-Fi-Soundscapes sowie Stadt und Lo-Fi-Soundscapes ist allerdings an sich schon problematisch, da es sowohl natürliche und ländliche Umgebungen und dortige Situationen gibt, die eher Lo-Fi-Soundscapes hervorbringen – man denke nur an eine stürmische Brandung, an einen großen Wasserfall oder an einen tropischen Regenwald – als auch Orte und Zeiten in Städten, die Hi-Fi-Soundscapes erzeugen – z.B. reine Wohngebiete oder nächtliche Gewerbeareale. Darüber hinaus stellt sich aber auch die Frage in Bezug auf was und wen das Signal-Rausch-Verhältnis eigentlich günstig oder ungünstig ist. Denn während gerade die überfordernde Klangfülle großer Städte z.B. von den Futuristen als Genuss gefeiert wurde – in dem Kapitel »Die Faszination für den Klang der Stadt« (S. 28 dieser Arbeit) wurde darauf schon eingegangen –, kann eine ländliche Hi-Fi-Soundscape als fürchterlich öde empfunden werden. Eine Wertung, wie sie Schafer mit den Hi-Fi- und Lo-Fi-Soundscapes vornahm, greift hinsichtlich einer klanglichen Gestaltung der gebauten Umwelt viel zu kurz und missachtet die Besonderheiten der jeweiligen Hörsituationen.

Ungeachtet der impliziten Wertung in Schafers Überlegungen wurde im Laufe der Jahre noch eine weitere Schwäche seines Akustikdesign-Ansatzes deutlich: Er ist zu allgemein und zu vage hinsichtlich der praktischen Umsetzung. Bereits 1982 wurde diese Kritik von der japanischen Wissenschaftlerin Keiko Torigoe geäußert. Zwar adressierte sie damals ihre Kritik nicht direkt an R. Murray Schafer, sondern an das »World Soundscape Project« (WSP). Da jedoch Schafer Gründer und einer der HauptakteurInnen des WSP war und in diesem Kontext seine Gedanken zum Akustikdesign formulierte, kann die Kritik auch als an ihn gerichtet verstanden werden. Torigoe schrieb:

> [I]t may be concluded that the Project's [World Soundscape Project, Anm. d. V.] efforts in the practice of acoustic design remain at the theoretical level. The Project identifies possible areas for the improvement of acoustic environments and explains the significance and the principles of acoustic design using such concepts as ›balance‹. But the Project has never provided any more specific methods or examples of how to implement its principles of acoustic design in these areas. This means that, even from the viewpoint of theory, the WSP has failed in the second aim, that is, in ›suggest(ing) **ways** of changing and improving acoustic environment‹. (1982, 216)

Schafer beschäftigte sich auch nach der aktiven Zeit des »World Soundscape Projects« weiter mit dem Sounscape-Ansatz und dem darauf aufbauenden Akustikdesign. Er blieb allerdings bis zuletzt eine Antwort auf die Frage schuldig, wie sich ein Akustikdesign praktisch umsetzen ließe.

Die Idee eines Akustikdesigns wurde von anderen WissenschaftlerInnen und ForscherInnen aufgegriffen und weiterentwickelt. Zu diesen gehört Barry Truax, der ebenfalls ein Mitglied des »World Soundscape Projects« war. Truax orientierte sich zwar noch stark an Schafers Überlegungen, aber er versuchte die Idee des Akustikdesigns wissenschaftlich zu untermauern. Hierfür wählte er einen kommunikationstheoretischen Ansatz. Akustikdesign hätte diesem zufolge vor allem die Aufgabe, Soundscapes hervorzubringen, die einen funktionierenden Informationsaustausch ermöglichen (vgl. 2001, 109ff). In diesem Zusammenhang übernahm Barry Truax das Hi-Fi/Lo-Fi Konzept von Schafer. Hi-Fi wäre laut Truax eine Soundscape, die den Informationsaustausch begünstige, während eine Lo-Fi-Soundscape das Gegenteil bewirke (vgl. ebd. 65).

Ob dieser kommunikationstheoretische Ansatz bezüglich der klanglichen Gestaltung der gebauten Umwelt grundsätzlich sinnvoll ist, sei dahingestellt.[2] Entscheidender ist, dass auch Truax kaum Hinweise darauf lieferte, wie sich die Idee des Akustikdesigns in eine reale Gestaltungspraxis überführen ließe.

Insbesondere in den letzten Jahren versuchten AnhängerInnen des Akustikdesign-Gedankens – mitunter wird auch von »Soundscape Design« bzw. von »Soundscape Planning« gesprochen – indes die Lücke zwischen Forderung und Umsetzung bzw. Theorie und Praxis zu schließen. Erste Vorschläge wurden gemacht, wie ein Akustikdesign konkret vonstatten gehen könnte. Als Beispiele lassen sich diesbezügliche Überlegungen von Siebein, Kwon, Smitthakorn und Gold (vgl. 2006), von Karoline Schirmer (vgl. 2013, 65ff) oder von A. Lex Brown (vgl. 2012, 78f) nennen. Erstere entwickelten und nutzten im Rahmen eines Referenzprojekts mehrere Soundscape-Analysemethoden, die sie als Instrumentarium für die klangliche Planung und Gestaltung empfehlen. Einige Lösungsvorschläge aus dem Projekt sollen außerdem zur Orientierung für andere Vorhaben dienen. Karoline Schirmer

---

2 Der Designtheoretiker Johan Redström äußerte sich sehr skeptisch hinsichtlich der Tragfähigkeit eines Ansatzes, der den Informationsgehalt von Klängen in den Vordergrund stellt, da ein solcher, abhängig von beispielsweise den Aktivitäten der Hörenden oder aber auch vom Abstand der Schallquelle, stark variieren kann (vgl. 1998, 2f).

schlug einen ähnlichen Maßnahmenplan für die Stadt- und Regionalplanung vor. Auch dieser basiert auf einer ausführlichen Soundscape-Analyse. Aufbauend darauf sollen von einem interdisziplinären Team Maßnahmen sowohl zur Konservierung schützenswerter Klänge, zur Aufwertung der Soundscape und zur Gestaltung der Außenakustik ersonnen werden. Brown wiederum präsentierte ein mehrstufiges Verfahren, das die Ermittlung und Festlegung der Nutzung und Bestimmung des Orts, die akustische Zielsetzung, die Identifizierung gewollter und ungewollter Klänge sowie die Ausarbeitung konkreter Maßnahmen zum Erreichen der definierten Ziele umfasst.

2010 fand in Stockholm eine Konferenz mit dem Titel »Designing Soundscape for Sustainable Urban Development« statt, bei der es darum ging, PraktikerInnen und WissenschaftlerInnen aus Architektur, Stadtplanung, Akustik sowie benachbarten Disziplinen zusammenzubringen, um zu diskutieren, wie die Soundscape-Forschung in die Stadtgestaltung einfließen könnte (vgl. Axelsson 2011, 9). Die Konferenz war Teil des von 2009 bis 2013 dauernden Europäischen Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« (vgl. Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a), im Rahmen dessen die verantwortliche Arbeitsgruppe »Creating and Designing« das Ziel verfolgte »[…] to provide practical guidance and tools for the design of soundscapes […]« (Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 149). Tatsächlich präsentierte die Arbeitsgruppe im Abschlussbericht des Projekts eine Strategie zur praktischen Durchführung einer Soundscapegestaltung. Diese Strategie stammt von dem bereits zitierten Gary W. Siebein. In seinem Textbeitrag »Creating and Designing Soundscapes« schlägt er ein fünfstufiges Modell des Gestaltungsprozesses vor, welches sieben Arbeitselemente – u.a. Soundscape-Analysen, Klassifizierungen und die Entwicklung von gestalterischen Maßnahmen und Eingriffen – umfasst (vgl. Siebein 2013, 159ff). Neben Siebeins Text finden sich im entsprechenden Teil des Abschlussberichts der Arbeitsgruppe u.a. noch Beiträge zu klangbezogenen Analysemethoden, Fallstudien und Lehrkonzepten.

Nach Beendigung des Projekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« forschten einige der beteiligten WissenschaftlerInnen weiter zum Thema des Akustikdesigns. Mehrere von ihnen veröffentlichten 2016 einen Journalartikel, in welchem sie u.a. ein dreistufiges Verfahren zur Planung und Gestaltung von Soundscapes gebauter Umgebungen skizzierten. Dieses Verfahren besteht aus einer Analyse-, einer Planungs- sowie einer Gestaltungs- und Optimierungsphase. Die Analysephase soll zu einer Charakterisierung der Soundscape führen, die sowohl die physikalischen

Gegebenheiten, als auch die Einstellungen und Bedürfnisse der AkteurInnen vor Ort berücksichtigt. In der Planungsphase sollen die physikalischen Merkmale der jeweiligen Umgebung festgelegt werden, mit denen die akustischen Ziele und das angestrebte auditive Erleben erreicht werden können. Die Gestaltungs- und Optimierungsphase schließlich widmet sich den Klangereignissen. Hierbei wird diskutiert und entschieden, welche Klänge reduziert oder vermieden werden sollen, welche angenehmen Klänge eingebracht werden können, um »unwanted sounds« zu maskieren oder die Aufmerksamkeit von diesen wegzulenken und welche zusätzlichen Klänge die Soundscape ergänzen können, um einen stimmigen Gesamtzusammenhang zu erreichen (vgl. Kang, Aletta, Gjestland, et al. 2016, 289f).

Im gleichen Jahr veröffentlichte der Leiter der Arbeitsgruppe »Creating and Designing« des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes«, J. Luis Bento Coelho, in einem Sammelband zweier KollegInnen einen Text, in dem er das zuvor beschriebene dreistufige Verfahren zur Planung und Gestaltung von Soundscapes gebauter Umgebungen variiert und weiter ausführt (vgl. 2016, 207ff). Die drei Stufen sind mit »Establish the acoustic character of the place«, »Plan« sowie »Design and optimise« überschrieben. Jede Stufe umfasst mehrere Einzelschritte, für die Bento Coelho einige Techniken empfiehlt.

Neben solchen Überlegungen, wie methodisch vorgegangen werden könnte, wurden auch bereits erste konkrete Versuche eines Akustik- bzw. Soundscape-Designs unternommen. Als Beispiele lassen sich die beiden Projekte »Sounding Brighton« (vgl. Lavia, Easteal, Close, et al. 2012) und »Nauener Platz – Umgestaltung für Jung und Alt« (vgl. Schulte-Fortkamp, Jordan 2016; Kang, Schulte-Fortkamp, Fiebig, et al. 2016, 181ff) nennen.

Im Rahmen des Pilotprojekts »Sounding Brighton« wurde während des »White Night« Kunst- und Kulturfestivals 2011 versucht, den divergenten auditiven Bedürfnissen der BesucherInnen der als nächtlicher Ausgehbezirk beliebten Innenstadt von Brighton einerseits sowie der dortigen AnwohnerInnen andererseits durch eine klangliche Intervention gerecht zu werden. Die Intervention betraf die zentral gelegene West Street und bestand in einer Beschallung mit Kompositionen aus sowohl vorgefertigtem, als auch vor Ort aufgenommenem Audiomaterial. Zu beobachten war, laut der Durchführenden des Projekts, »[…] that the crowd exhibited happier, friendlier, more open behaviour as well as walking at a slower pace and appearing more relaxed and at ease […]« (Lavia, Easteal, Close, et al. 2012, 442). Durch das Projekt konnte sowohl den BesucherInnen ein klanglich ansprechendes Umfeld geboten, als

auch die AnwohnerInnen entlastet werden, da weniger lärmende Aktivitäten stattfanden.

Das Modellvorhaben »Nauener Platz – Umgestaltung für Jung und Alt« wurde zwischen 2006 und 2009 in Berlin realisiert. Der Nauener Platz befindet sich direkt an einer stark befahrenen Kreuzung im ehemaligen Bezirk Wedding. Die missbräuchliche Nutzung des Platzes für Drogengeschäfte und Trinkgelage in der Vergangenheit sowie die dortige Lärmbelastung durch die angrenzenden Straßen, machten ihn für die meisten AnwohnerInnen extrem unattraktiv. Ziel des Modellvorhabens war daher die Aufwertung des Platzes und seine Erschließung für die BewohnerInnen des umliegenden Quartiers durch eine umfassende Neugestaltung. Diese beinhaltete u.a. eine Licht- und eine Soundscape-Gestaltung. Durch ein moderiertes Beteiligungsverfahren sollten im Rahmen der Planung des Platzes die Wünsche und Bedürfnisse der AnwohnerInnen ermittelt werden. So entstand der klangliche Entwurf nicht nur auf der Basis von umfangreichen akustischen Messungen und Auswertungen von Tonaufnahmen, sondern zudem anhand der Ergebnisse von Soundwalks und ExpertInneninterviews. Die klangbezogenen Maßnahmen, die aufbauend auf den Resultaten der Untersuchungen entwickelt und umgesetzt wurden, umfassten die Installation einer Gabionenwand als Schallschutz sowie die Errichtung mehrerer Stadtmöbel, über welche auf Knopfdruck per Lautsprecher Naturgeräusche abgespielt werden können. Der umgestaltete Nauener Platz wurde in den Folgejahren gut von den AnwohnerInnen angenommen und die Probleme mit Drogenhandel und Trinkgelagen wurden deutlich verringert. Das Projekt »Nauener Platz – Umgestaltung für Jung und Alt« wurde 2012 mit dem »European Soundscape Award« (vgl. European Environment Agency 2016) ausgezeichnet. In welchem Maße allerdings die im Rahmen der Freiraumplanung sich auf den Klang bezogenen Maßnahmen zur Verbesserung der Situation am Platz beitrugen, lässt sich letztlich nicht beantworten.

Eine Liste mit einigen weiteren Fallbeispielen zum Akustik- bzw. Soundscape-Design wurde 2009 in einer Studie des britischen Departement for Environment, Food and Rural Affairs veröffentlicht (vgl. Payne, Davies, Adams, 56ff).

CRESSON

Nicht alle der AkteurInnen, die sich in der Vergangenheit der Stadtklanggestaltung widmeten, bezogen sich auf Schafer und seine Ideen zur Soundscape und zum Akustikdesign. Der schwedische Akustiker Björn Hellström etwa orientierte sich in seiner Forschungsarbeit »Noise Design – Architectural Modelling and the Aesthetics of Urban Acoustic Space« (2003) ausdrücklich nicht an dem kanadischen Forscher und Komponisten und dessen Ansätzen, sondern an den Konzepten des Instituts CRESSON (Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain), das 1979 in Grenoble gegründet wurde (vgl. ebd. 21). Forschern dieses Instituts nach kann »[...] the environment [...] be considered as a reservoir of sound possibilities, an ›instrumentarium‹ used to give substance and shape to human relations and the everyday management of urban space« (Augoyard, Torgue 2005, 8). Diesem Gedanken folgend, entwickelte das CRESSON die Idee des »Sonic Effect«. Der »Sonic Effect« wird als ein Paradigma bezeichnet, als ein Leitbild, das eine neue Klasse von Phänomenen definiert. Die einzelnen »Sonic Effects« sollen etwas sein, das zwischen physikalischer Ursache und der Bedeutung für die hörende Person vermittelt (vgl. ebd. 9f). Sie sind letztlich ein Werkzeug zur detaillierten Analyse und Beschreibung von erlebten Klangumgebungen insbesondere in städtischen Räumen. Mit diesem Ansatz hat das CRESSON die praktische Anwendung und nicht zuletzt die klangliche Gestaltung im Sinn: »Here, we have a tool suitable for concrete sound environment that allows us to integrate the domains of perception and action, observation and conception, and analysis and creation« (ebd. 11). Eine Sammlung von 82 »Effets Sonores« wurde 1995 zunächst in französischer Sprache veröffentlicht (Augoyard, Torgue). 2005 folgte eine englische Übersetzung (Augoyard, Torgue).

Hellström bezieht sich in seinem Buch »Noise Design« aber nicht nur auf die »Sound Effects«, sondern zusätzlich auch auf die Arbeit eines weiteren CRESSON-Forschers, die des Schweizer Architekten und Geografen Pascal Amphoux. Ausgehend von drei Hörmodi entwickelte dieser eine »transdisziplinäre Analysemethode der Geräuschqualität der öffentlichen städtischen Räumen [sic!]« sowie »ein theoretisches Modell der Geräuschweltdarstellung« (vgl. 1995, XII). Letzteres eignet sich Amphouxs Ansicht nach dafür, die praktische Arbeit in den Bereichen Begutachtung, Verwaltung und Gestaltung zu unterfüttern (vgl. ebd. XXIII). Amphoux ist besonders an dem sozialen Aspekt des Stadtklangs interessiert und strebt eine »Anthropologie der Geräuschwelt« (ebd. XIII) an. Es überrascht daher nicht, dass er auch

von der »Geräuschidentität« (1995, XIII) städtischer Räume schrieb und sich das von ihm vorgeschlagene mehrstufige, klangbezogene Analyseverfahren an Methoden der Sozialwissenschaften orientiert.

Hellström lobte am Konzept der »Sound Effects« sowie an Amphouxs theoretischen Überlegungen und Methoden, dass diese nicht nur für die Analyse des »Acoustic Space« nützlich sind, sondern auch den Prozess der Gestaltung des Stadtklangs befruchten können (vgl. 2003, 22 und 199f). Er konstatierte allerdings, dass diese Konzepte und Methoden letztlich nicht in der Praxis angewandt wurden, was er auf deren Komplexität und damit auf die fehlende BenutzerInnenfreundlichkeit zurückführt (vgl. ebd. 22ff). Um sie für seine eigene Forschungsarbeit nutzbar zu machen und sein Ziel »[...] to develop methodological tools that are useful in the design and analysis of sounds, acoustic spaces and the sonic aspects of architecture« (ebd. 24) zu erreichen, verwendete Hellström sie in einer reduzierten und für seine Zwecke ausreichenden Form: Im Zentrum seiner Untersuchungen standen lediglich neun bearbeitete Field Recordings aus dem Stadtteil Klara in Stockholm, die er mit Hilfe eines Teils der Methoden der CRESSON-Forscher analysierte (vgl. ebd. 173ff). Durch eine gezielte Änderung der Hörhaltung, welche darin bestand, die Aufnahmen nunmehr als Komposition zu betrachten, wollte Hellström außerdem zeigen, dass sich die Methoden auch als »creative tool« verstehen lassen (vgl. ebd. 200). Aufgrund der Ergebnisse seiner Forschungsarbeit sieht sich Hellström letztlich darin bestätigt, dass die Konzepte und Methoden der CRESSON-Forscher über die Analyse städtischer Klangräume hinaus auch für deren Gestaltung in Frage kommen. Da jedoch sein spezielles Vorgehen mit Stadtgestaltung nur wenig gemein hat, ist dieses kaum geeignet, der von ihm beschriebenen Problematik, dass die Komplexität und die fehlende Benutzerfreundlichkeit für eine Verwendung der Methoden der CRESSON-Forscher in der Praxis hinderlich sind, entgegenzuwirken.

Die Erzeugung von Atmosphären

Der Philosoph Gernot Böhme machte sich ebenfalls über die Gestaltbarkeit des Klangs städtischer Räume Gedanken (vgl. 2006, 76ff). Im Zentrum seiner Überlegungen steht der Begriff der Atmosphären.

> Atmosphären sind gestimmte Räume oder – mit Schmitz zu reden: räumlich ergossene, quasi objektive Gefühle. Atmosphären sind etwas Räumli-

> ches und die werden erfahren, indem man sich in sie hineinbegibt und ihren Charakter an der Weise erfährt, wie sie unsere Befindlichkeit modifizieren, bzw. uns zumindest anmuten. (2006, 16)

Atmosphären können nicht nur erfahren, sondern laut Böhme durch objektive Mittel, den Erzeugern, bewusst hergestellt werden.

> Dazu gehören außer den klassischen wie Geometrie, Gestalt, Proportion, Abmessung, noch Licht, Farbe und Ton. Auch das sind Erzeugende von Atmosphären. Aber ebenso sind Zeichen und Symbole zu nennen, nicht nur, weil sie dem Benutzer etwas sagen, sondern weil sie auf Grund der Kultur oder der kulturellen Vorurteile ein [sic!] bestimmte Atmosphäre erzeugen. (Ebd. 18)

Auch die jeweiligen »Lebensformen« erzeugen bestimmte Atmosphären in Städten. In Bezug auf Planung und Gestaltung schrieb Böhme allerdings:

> Lebensformen kann man in ihrem Beitrag zur Entstehung städtischer Atmosphären studieren, aber sie sind kein Gegenstand der Planung. Wohl aber kann man darüber nachdenken, durch welche städtebaulichen Maßnahmen man bestimmte Lebensformen ermöglichen oder auch verhindern kann. (Ebd. 137f)

Böhme zufolge ist »[d]as Akustische […] einer der Hauptfaktoren für die Herausbildung von Atmosphären […]« (ebd. 76). Er forderte deshalb, dass »[…] Stadtplanung nicht mehr nur mit Lärmvermeidung bzw. Lärmschutz befasst sein darf, sondern sich um den Charakter der akustischen Atmosphäre von Plätzen, Fußgängerzonen, ganzen Städten kümmern muß« (ebd. 80).

Zu betonen ist, dass Böhmes Überlegungen rein theoretischer Natur sind. Konkrete Ansätze zur Atmosphärengestaltung finden sich nicht bei ihm. Er selbst erhofft sich jedoch, dass der Atmosphärenbegriff

> […] zumindest und zunächst wenigstens die Wahrnehmung verändern [könnte]. Er richtet die Aufmerksamkeit auf die Beziehung von Umgebungsqualitäten und Befindlichkeiten. Die Atmosphäre einer Stadt ist die subjektive Erfahrung der Stadtwirklichkeit, die die Menschen in der Stadt miteinander teilen. Sie erfahren sie als etwas Objektives, als eine Qualität der Stadt. Und in der Tat kann man durch die Analyse der Erzeugenden von Atmosphären von der Seite des Objektes her, d.h. durch die Stadtplanung, die Bedingungen schaffen, auf Grund deren sich Atmosphären eines bestimmten Charakters entfalten können. Die Dimensionen und die

> Handlungsmöglichkeiten der Stadtplanung werden dadurch erweitert. (2006, 139)

Nicht zuletzt inspirierte der Atmosphärenbegriff auch die ForscherInnen des Instituts CRESSON, das sich seit den 1990er Jahren auch mit weiteren Sinnesmodalitäten beschäftigt. Mittlerweile ist das CRESSON Teil des »Laboratoire AAU (Ambiances Architecturales et Urbaines)« ((o. V.) o. J.-a), das sich der Gestaltung von Atmosphären widmet.

Akustische Raumplanung

2012 veröffentlichten der Medienkulturtheoretiker Jürgen Wiesner und der Komponist Peter Androsch einen Leitfaden mit dem Titel »Stadt der Zukunft« (2012), mit dem sie für eine »akustische Raumplanung« warben. Darin schrieben sie: »Es braucht […] offensichtlich einen neuen Zugang zur akustischen Realität, zum Schallwellenmeer. Einen offensiven, gestaltenden, keinen vermeidenden, begrenzenden, verhindernden« (ebd. 6). Einige Seiten weiter ist zu lesen: »Um schon im Planungsprozess für akustische Qualitäten des öffentlichen Raumes sorgen zu können, erachten wir es als notwendig, die Disziplin der ›Akustischen Raumplanung‹ zu entwickeln« (ebd. 10). Als »wesentliche Grundlagen« dieser betrachten die Autoren Wissen und Techniken aus den Bereichen »technische Akustik«[3], »deskriptive Akustik«[4], »anthropologische Akustik«[5] und »hermeneutische Akustik«[6].

Der Leitfaden beinhaltet unter anderem einen Zielekatalog, an dem sich eine akustische Raumplanung möglichst orientieren sollte (vgl. ebd. 23ff) – genannt werden beispielsweise »Gewährleistung der Warnfunktion des Gehörs«, »Vermeidung gesundheitsschädlicher akustischer Ambientes

---

3 Die »technische Akustik« beschäftigt sich mit dem messbaren Schall (vgl. Wiesner, Androsch 2012, 13f).

4 Der Bereich »deskriptive Akustik« wäre noch zu entwickeln und würde darauf vertrauen, »[…] dass durch den Beschreibungsvorgang akustischer Verhältnisse Erkenntnis gewonnen wird« (ebd. 14).

5 Die »anthropologische Akustik« befasst sich mit den »[…] Bedürfnisse[n] des Menschen an seine akustische Umgebung […]« (ebd. 16).

6 Die »hermeneutische Akustik« »[…] führt die zuvor genannten Bereiche zusammen und vernetzt die Ergebnisse mit Informationen aus anderen Wissenschaftsgebieten« (ebd. 20).

und unerwünschter akustischer Phänomene« oder auch »Integration möglichst vieler Menschen mit Hörbehinderung in die Gesellschaft als Teilhabe am Leben«. Darüber hinaus präsentierten Wiesner und Androsch ihre Ansätze zur »Implementierung der Ziele einer Akustischen Raumplanung in die Allgemeine Raumplanung« (2012, 29ff). In Analogie zu den städtebaulichen Zielen nach Dieter Frick (2011) erstellten sie eine tabellarische Übersicht, in der sie für verschiedene Ebenen der städtischen Planung – diese überschreiben sie mit »Räumliche Entwicklungsstrategie«, »Flächenwidmungsplan«, »Bebauungsplan«, »Mobilitätsplan, Freiraumplan« sowie »Förderung« – jeweils »Teilziele« und dazugehörige »Handlungsanleitungen« zusammenfassten (vgl. 2012, 32).

Als Ausblick listeten die Autoren am Ende des Leitfadens einige Schritte auf, die sie als dienlich für die Entwicklung einer akustischen Raumplanung betrachten. Hierzu zählen sie die »Bildung eines Fachleute-Pools«, die »Integration akustischer Experten in Stadtplanungsbeiräte«, die »Entwicklung von Beurteilungsmethoden von akustischen Qualitäten, die auf die Zielvorhaben referieren«, die »Entwicklung exemplarischer Bauordnungen und Bebauungspläne«, »experimentelle, exemplarische Stadtraumgestaltungen«, die »Entwicklung einer kommunalen Agenda«, »Kriterien einer akustischen Kompensationsplanung«, das »Erweitern des Ansatzes von Umweltzonen um akustische Kriterien«, »exemplarische akustische Bürgeraktivierungs- und -beteiligungsverfahren« sowie ein »Pilotprojekt in Kooperation mit einer städtischen Gemeinde oder einem Bezirk« (ebd. 38f).

Klangraumgestaltung

Seit mehreren Jahren beschäftigen sich der Klangkünstler Andres Bosshard und der Urbanist Trond Maag mit den Möglichkeiten der »Klangraumgestaltung«. Bereits 2006 stellte Bosshard seine Idee eines »Plan Sonore« vor (vgl. 2006). In seiner Publikation »Stadt hören: Klangspaziergänge durch Zürich« (2009) beschrieb er das Ziel des »Plan Sonore« damit,

> [...] den bereits vorhanden Klangreichtum des gesamten Stadtraums zu verstehen und in vollem Umfang allen zugänglich zu machen. Dabei geht es darum, die öffentlichen Räume klanglich so zu unterhalten, zu stimmen und allenfalls neu zu gestalten, dass sie im Konzert des ganzen Stadtklangs aktiv mitschwingen können. (Ebd. 142)

Später erschienen von Bosshard und Maag mehrere gemeinsame Publikationen zum Thema der »Klangraumgestaltung«. Hierzu zählen die beiden Sammlungen von Fallbeispielen »Klangraumgestaltung – mit offenen Ohren durchs Mittelland« (Maag, Bosshard 2012) und »Klangraumgestaltung – Chancen im Lärm« (Bosshard, Maag 2012) sowie, unter dem Titel »Arbeitshilfe ›Frag die Fledermaus‹« (Maag, Bosshard 2013), eine Sammlung von »fünf Werkzeugkästen zur Klangraumgestaltung«. 2016 brachten Bosshard und Maag gemeinsam mit der Urbanistin Tamara Kocan außerdem die Planungshilfe »Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsräume« (Maag, Kocan, Bosshard 2016a) heraus. Sie umfasst im Wesentlichen die Erläuterung von dreizehn Gestaltungsprinzipien – diese sind durchaus nicht wertfrei – ergänzt durch »planerisch-gestalterische Werkzeuge« für deren Anwendung (vgl. ebd. 7ff).

Die gemeinsamen Veröffentlichungen von Maag und Bosshard sind zumeist als Orientierungshilfen für die städtische Verwaltung und Planung zu verstehen und enthalten, neben allgemeinen Überlegungen zur klanglichen Dimension der Stadt und methodischen Ansätzen für die Gestaltung, auch Beschreibungen von exemplarischen Hörsituationen sowie Lösungsvorschläge für die Neugestaltung problematischer Klangräume.

Stadtklang: Aktivierung von Klangraumqualitäten in urbanen Außenräumen

Andres Bosshard war noch an einem weiteren Projekt beteiligt, das sich der »Klangraumgestaltung« widmete. Es trug den Titel »Stadtklang« und wurde von einem interdisziplinären Team der Hochschule Luzern im Zeitraum zwischen 2013 und 2018 unter der Leitung von Ulrike Sturm und Matthias Bürgin durchgeführt (vgl. Schwehr, Sturm, Bürgin o. J.). Bosshard war externer Projektmitarbeiter. Das Ziel des Projekts bestand in der »[…] Entwicklung eines ganzheitlichen Modells zur systematischen Erhebung und Bewertung von Klangraumqualitäten […]« auf dessen Grundlage »[…] Massnahmen zur Steigerung der akustischen Qualitäten aussenräumlicher Situationen entwickelt und neue Bauteile zur Verbesserung der Klangraumqualitäten von Aussenräumen konzipiert und erprobt […]« (ebd.) wurden. Das Projektteam veröffentlichte zwei Bände mit dem Titel »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt«. Im ersten Band mit dem Untertitel »Perspektiven« (Sturm, Bürgin 2016c) wurden die Grundlagen des Projekts erläutert und ein Überblick

über den Stand der Forschung gegeben. Der zweite Band erschien mit dem Zusatz »Klangraumgestaltung von Aussenräumen« (Sturm, Bürgin, Schubert 2019a) und beinhaltet die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt sowie darauf aufbauende praktische Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen. Im zweiten Band befindet sich auch eine sogenannte »Checkliste Planung«, die in die vier Themenbereiche »Akteure & Motivationen«, »Prozesse & Methoden«, »Wissen & Erfahrung« sowie »Inhaltliche Klangraumqualitäten« untergliedert ist (vgl. Schubert, Bürgin 2019).

Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik

Im Rahmen verschiedener Projekte widmete ich mich in der Vergangenheit gemeinsam mit KollegInnen ebenfalls schon intensiv der Frage, wie der Klang der Stadt konkret entworfen, geplant und gestaltet werden kann. In einem vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung geförderten und von mir geleiteten Forschungsprojekt an der Universität der Künste Berlin entwickelten wir »eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik«, deren Ziel es war, den Klang gebauter Umgebungen von Beginn des Planungsprozesses an mit berücksichtigen und gestalten zu können. Auch wenn sich dieses Vorhaben auf jegliche gebaute Umgebung bezog, galt dem städtischen Raum innerhalb des Projekts eine besondere Aufmerksamkeit.

In der Abschlusspublikation wird zunächst der theoretische Hintergrund der Arbeit geklärt (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 7ff). Im Zentrum steht dabei das Konzept der Klangumwelt[7]. Es folgt der Hauptteil, in dem die Entwurfsmethodik detailliert beschrieben ist (ebd. 14-63). Anschließend werden als Referenzen noch zwei Entwurfsprojekte in Berlin und der Schweizer Stadt Schlieren präsentiert, die mit Hilfe der beschriebenen Methodik erarbeitet wurden (ebd. 64-97).

Die Entwurfsmethodik setzt die Kenntnis bzw. Feststellung der »Ausgangslage« voraus. Zu dieser gehören die, den jeweiligen Ort betreffenden, aktuellen und ursprünglichen Gestaltungskonzepte (z.B. Raumprogramme, Flächennutzungspläne, Bepflanzungskonzepte oder auch Leitbilder), bestehende oder geplante Anforderungen an den Raum (z.B. die jeweilige Nutzung oder gesetzliche Bestimmungen) sowie »Bestand und Vorkommen«

---

7 Auf das Konzept der Klangumwelt wird im vorliegenden Buch noch detailliert eingegangen (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit).

(z.B. bereits existierenden Gebäude, Wege oder auch Pflanzungen) (vgl. 2013, 16ff).

Die Entwurfsmethodik selbst besteht aus zwei eng miteinander verwobenen Strängen: dem Strang der »auditiv-architektonischen Erfassung« (vgl. ebd. 19ff) und dem Strang des eigentlichen »auditiv-architektonischen Entwerfens« (vgl. ebd. 48ff). Dem Moment der Erfassung wird bei dieser Methodik viel Platz eingeräumt, da sie als notwendig erachtet wird, um sowohl das Material, als auch die Mittel für die Klanggestaltung herauszuarbeiten. Das Material ist in Bezug auf das Konzept der Klangumwelt nicht gegenständlicher Natur, sondern besteht in den verschiedenen Qualitäten, die das auditive Erleben vor Ort ausmachen. Die Mittel zur Formung dieses Materials sind die unterschiedlichen Faktoren, die das auditive Erleben bedingen (vgl. ebd. 14f). Um sowohl das qualitative Klangerleben, als aber auch die Bedingungen für diese Erfahrung erfassen zu können, wurden mehrere, im Rahmen des Projektes entwickelte Methoden vorgeschlagen: Das »Hörprotokoll«, die »Topologische Eingrenzung«, die »Hörbeschreibung« und das »Klangumweltgespräch« (vgl. ebd. 25ff). Die auditiv-architektonische Erfassung sieht darüber hinaus eine detaillierte Analyse und Interpretation der mit den genannten Methoden gemachten Erfahrungen und Beobachtungen vor. Zur Darstellung der dabei identifizierten Zusammenhänge dient die sogenannte »Perceptual Map« (vgl. ebd. 46). Diese Methode, die zunächst nur für die Darstellung der Ergebnisse gedacht war, wurde im Kontext eines weiteren Projekts, an dem ich beteiligt war, weiterentwickelt (vgl. Arteaga 2013a) und hat mittlerweile unter dem Namen »Auditory Map« vor allem das Hörprotokoll als Erfassungsmethode abgelöst.

Der zweite Strang, das auditiv-architektonische Entwerfen, betrifft die Konzeption und Imagination der Klangumwelt, die durch die Gestaltung entstehen soll. Drei Aspekte können beim auditiv-architektonischen Entwurf unterschieden werden: Die »konzeptuelle Basis« – etwa ein ausformulierter Leitgedanke oder ein Thema für die Gestaltung (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 49ff) –, das »Imaginieren der Klangumwelt« – hier geht es um die Entwicklung einer Vorstellung, wie der neuzugestaltende Ort auditiv erlebt werden kann (vgl. ebd. 54ff) – sowie »konkrete Gestaltungsmittel« – also Maßnahmen, die die Bedingungen für das angestrebte auditive Erleben festlegen (vgl. ebd. 57ff). Als Hilfsmittel für diesen Bereich wurden unter anderem die Perceptual resp. Auditory Map als Entwurfswerkzeug und ein im Rahmen des Forschungsprojekts entwickelter Software-Prototyp eines Modellierungs- bzw. Simulationsverfahrens (vgl. ebd, 59ff) empfohlen.

Keine etablierte Praxis der Stadtklanggestaltung

Wie die vorangegangenen Beispiele zeigen, existieren bereits verschiedene Ansätze und Empfehlungen für Vorgehensweisen hinsichtlich einer Stadtklanggestaltung. Auch wurden schon erste konkrete Entwurfs- und Gestaltungsversuche unternommen. Zu einer allgemeinen und flächendeckenden Berücksichtigung der auditiven Dimension führte das allerdings noch nicht: Klang ist, abgesehen von der Lärmbekämpfung, bis heute kein Bestandteil der Stadtgestaltung. Welche sind die Gründe hierfür?

In dem Kapitel »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung« (S. 36 dieser Arbeit) wurde dargelegt, dass es von ExpertInnen und einem Großteil befragter StadtbewohnerInnen als wichtig und sinnvoll erachtet wird, den Klang der Stadt bewusst zu gestalten. Folglich dürfte eine vermeintliche Bagatellisierung des Klangthemas nicht ursächlich für dessen mangelnde Berücksichtigung bei der Stadtgestaltung sein. Die Ideen, Gedanken und Ansätze bezüglich einer Stadtklanggestaltung sind allerdings zum Großteil noch recht jung. Es könnte daher vermutet werden, dass noch mehr Zeit benötigt wird, bis sie sich durchsetzen. Auch die Vorstellung, dass erst eine sozusagen ›kritische Masse‹ an vorangehenden und wegbereitenden Aktivitäten erreicht werden muss, damit sich eine Stadtklanggestaltung etablieren kann, ist nicht abwegig. Fast schon reflexhaft wird darüber hinaus immer wieder behauptet, es gäbe ein »Visualprimat« (Welsch 2006, 31) in unserer Gesellschaft, das zu einer Vernachlässigung der auditiven Dimension führe (vgl. Schricker 2001, 12; Werner 2004, 76; Pascha 2006, 276; O'Callaghan 2007, 2ff; Leus 2011b, 35; Wiesner, Androsch 2012, 127). In der Tat lässt sich konstatieren, dass das Sehen eine gewisse Vorzugsstellung in unserer Gesellschaft innehat. Als Argument für die Vernachlässigung der auditiven Dimension in der Stadtgestaltung genügt diese Beobachtung gleichwohl nicht, da die kulturellen Entwicklungen im visuellen Bereich nicht zwangsläufig damit einhergehen, dass eine ähnliche Entwicklung bezüglich des Klangs verhindert wird.

Dass der Klang bislang nicht Gegenstand der Stadtgestaltung wurde und sich eine bewusste Stadtklanggestaltung noch nicht etablieren ließ, hat allerdings noch einen anderen, gewichtigen Grund: Die unterschiedlichen bisherigen Ansätze und Konzepte bestehen weitgehend für sich. Ein einheitliches Vorgehen, das in die Stadtgestaltung integriert werden könnte, ist daraus nicht hervorgegangen. Auch wenn bestimmte Themen immer wieder auftauchen und es Überschneidungen und Gemeinsamkeiten gibt, ist die Forschungslandschaft in diesem Bereich noch uneinheitlich, so dass viele Ent-

wicklungen parallel ablaufen und Erkenntnisse mitunter wenig Verbreitung finden. Eine Erklärung für diesen Umstand könnte die Diversität der Professionen der Personen sein, die sich mit dem Thema Stadtklanggestaltung beschäftigen. Exemplarisch möchte ich die Fachrichtungen einiger der AkteurInnen auflisten, die bereits im vorangegangenen Kapitel genannt wurden: R. Murray Schafer und Barry Truax verstehen sich als Komponisten, Garry W. Siebein ist Architekt und Akustikberater, Karoline Schirmer ist Musikwissenschaftlerin und studierte darüber hinaus Kulturvermittlung, Lex Brown ist Stadtplaner, Brigitte Schulte-Fortkamp ist Psychoakustikerin, Jean-Francois Augoyard studierte Philosophie und Musikwissenschaft, Pascal Amphoux ist Architekt und Geograf, Gernot Böhme ist Philosoph, Jürgen Wiesner ist Medienkulturtheoretiker und Theologe, Andres Bosshard ist Klangkünstler, Trond Maag Urbanist, Ulrike Bürgin ist Architektin und studierte darüber hinaus Philosophie, Germanistik und Literaturwissenschaften und Matthias Bürgin ist Raumplaner. Damit verfügen diese AkteurInnen nicht nur über unterschiedliches Hintergrundwissen. Es kann angenommen werden, dass sie, abhängig von den Gepflogenheiten und den Rahmenbedingungen ihrer jeweiligen Fachrichtung, unterschiedliche Ansätze und Praktiken entwickeln und ggf. sogar divergierende Interessen verfolgen.

Auch wenn die Gründe für die derzeitige Vernachlässigung der auditiven Dimension in der Stadtgestaltung vielfältig sein mögen, ist eine Hauptursache, so die These, das nicht im ausreichenden Maße aufeinander bezogene Handeln der unterschiedlichen, nicht nur mit Entwurfs- und Planungsaufgaben betrauten AkteurInnen. Für die Herausbildung einer bewussten Stadtklanggestaltung ist ein relationales, und zu einem gewissen Grad auch abgestimmtes, Handeln jedoch konstitutiv. Und dieses aufeinander bezogene Handeln ist nicht voraussetzungslos: Es beruht beispielsweise auf ausgesprochenen und unausgesprochenen Regeln, Grundsätzen und Wertvorstellungen sowie aber auch auf bestimmten Machtstrukturen. Es beinhaltet etablierte Vorgehensweisen und Techniken, die ein spezielles Fachwissen voraussetzen und umfasst die Nutzung spezifischer Werkzeuge, deren Handhabung bekannt und eingeübt sein muss. Es benötigt außerdem eine gemeinsame Sprache und vieles mehr.

Der Weg hin zu einer Stadtklanggestaltung

Um das relationale Handeln als konstitutives Moment einer Stadtklanggestaltung besser verstehen und einordnen zu können, lohnt es sich, zwei Theorien aus dem Bereich der Kunstsoziologie heranzuziehen. Das ist zum einen der »Art-Worlds«-Ansatz des US-Soziologen Howard S. Becker (vgl. 2008) und zum anderen die »Kunstfeld«-Theorie seines französischen Kollegen Pierre Bourdieu, wie er sie in seinem Werk »Die Regeln der Kunst« (2001) dargelegt hat. Howard S. Becker geht im Zusammenhang mit seinem »Art Worlds«-Ansatz davon aus, dass die Kunstproduktion grundsätzlich auf kollektivem bzw. kooperativem Handeln beruht. Pierre Bourdieu versteht die künstlerische Praxis als ein Ergebnis aufeinander bezogenen, wenn auch kompetitiven Handelns, das durch den Habitus[1] der einzelnen AkteurInnen und das ihnen zur Verfügung stehende Kapital[2] ermöglicht und zugleich begrenzt wird.

Im Folgenden werden die Theorien der beiden Soziologen kurz dargestellt. Im Anschluss daran werden sie miteinander verglichen, um Gedanken, Elemente und Aspekte herauszuarbeiten, die hinsichtlich der Erschließung der auditiven Dimension für die Stadtgestaltung relevant sind. Zwar geht es bei Becker und Bourdieu um den Kunstbereich. Eine Orientierung an ihren Theorien bezüglich einer Stadtklanggestaltung ist jedoch unproblematisch. Denn sowohl Becker, als auch Bourdieu erheben mit ihrem »World-« bzw. »Feld-«Ansatz einen Anspruch auf Universalität (vgl. Becker 2008, 369ff; Bourdieu 2001, 291ff). Becker und Bourdieu beschreiben letztlich grundlegende

1 Der Habitus wird von Bourdieu als »System von Dispositionen« (2001, 420) bezeichnet. Er kann als die Präsenz früher gemachter und verinnerlichter Erfahrungen verstanden werden, als »Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata« (1987b, 101), die bestimmen, wie AkteurInnen ein Feld erleben und in ihm handeln.

2 Neben dem ökonomischen Kapital existiert Bourdieu zufolge unter anderem auch noch kulturelles, soziales und symbolisches Kapital.

Mechanismen und Strukturen sozialer Praktiken, die auch im Zusammenhang mit einer Praxis der Stadtklanggestaltung von Interesse sind. Gewisse Parallelen und Ähnlichkeiten zwischen Kunst- und Gestaltungspraxis erleichtern eine Orientierung an Beckers und Bourdieus Theorien zusätzlich.

Howard S. Becker und die Art World

Howard S. Becker wählte für sein Buch »Art Worlds« (2008) eine deskriptive Herangehensweise. Anhand von Beispielen aus unterschiedlichsten Kunstbereichen beschrieb er die Faktoren, die aus seiner Sicht für die Produktion von Kunst entscheidend und für »Art Worlds« konstitutiv sind. Im Zentrum seiner Theorie steht das Netzwerk all der Personen, die durch unterschiedliche Handlungen an der Kunstproduktion beteiligt sind. Becker zufolge sind »[w]orks of art […] not the products of individual makers, ›artists‹ who possess a rare and special gift. They are, rather, joint products […]« (ebd. 35). Kunstwerke können laut Becker erst entstehen, wenn ExpertInnen mit unterschiedlichem Können und Wissen in »elaborierten« Formen arbeitsteilig miteinander kooperieren (vgl. ebd. 7ff, 24ff und 28). »Art worlds consist of all the people whose activities are necessary to the production of the characteristic works which that world, and perhaps others as well, define as art« (ebd. 34). Als Beispiel nannte Becker die Konzertaufführung eines Symphonieorchesters. Um diese Kunstveranstaltung in ihrer spezifischen Form zu ermöglichen, mussten, teils lange im Vorfeld, zwingend Handlungen stattfinden, von denen einige mit der eigentlichen Aufführung nur noch mittelbar zu tun haben. So mussten unter anderem Musikinstrumente erfunden und hergestellt, eine Notenschrift entwickelt und gelernt, Musikstücke komponiert und einstudiert, aber auch Räume für Proben gefunden und bereitgestellt oder ein versiertes Publikum gewonnen werden (vgl. ebd. 2). All die ExpertInnen, die diese Handlungen durchführten, waren für das Entstehen des Kunstwerks, in diesem Fall der Konzertaufführung, erforderlich. D.h., es sind nicht nur die gemeinhin als die eigentlichen KünstlerInnen betrachteten Personen, die ein Kunstwerk erzeugen, sondern es ist notwendigerweise ein gesamtes Netzwerk aus ExpertInnen. Deren Möglichkeiten sowie persönliche Interessen stellen daher auch Grenzen dar, in denen das Kunstwerk realisiert werden kann. Diese Beobachtungen gelten für jeden Kunstbereich.

Die AkteurInnen, die arbeitsteilig an der Herstellung von Kunstwerken mitwirken »[…] typically regard the division of tasks as quasisacred, as ›na-

tural‹ and inherent in the equipment and the medium« (2008, 13). Bei der Kooperation der involvierten Personen entsteht darüber hinaus »[...] a shared sense of the worth of what they collectively produce« (ebd. 39). Doch auf welcher Grundlage geschieht das?

Becker verwandte in diesem Zusammenhang den Begriff der »Konventionen«. Er schrieb dazu: »People who cooperate to produce a work of art usually do not decide things afresh. Instead, they rely on earlier agreements now become customary, agreements that have become part of the conventional way of doing things in that art« (ebd. 29). Und außerdem: »[T]he possibility of artstic experience arises from the existence of a body of conventions that artists and audiences can refer to in making sense of the work« (ebd. 30). Becker stellte bezüglich der Konventionen fest, dass »[m]embers of art worlds coordinate the activities by which work is produced by referring to a body of conventional unterstandings embodied in common practice and in frequently used artifacts« (ebd. 34). Konventionen sind also nicht einfach als aufgestellte und ausgesprochene Regeln zu verstehen, die befolgt werden. Vielmehr sind sie in den Handlungen und den Artefakten der jeweiligen Art World verkörpert und den einzelnen Mitgliedern nicht unbedingt bewusst. Erlernt werden sie nicht nur mittelbar durch beispielsweise Kurse, sondern vor allem unmittelbar im kooperativen Praktizieren. »Artists learn other conventions – professional culture – in the course of training and as they participate in the day-today activities of the art world. Only people who participate regularly in those activities, practicing professionals [...], know that culture« (ebd. 59). Konventionen müssen nicht zwingend aus der Art World selbst stammen. Sie können auch aus gänzlich anderen Bereichen übernommen und für die jeweilige Art World nutzbar gemacht werden (vgl. ebd. 42ff).

Becker fasste seine Gedanken zu den Konventionen wie folgt zusammen:

> [V]arious groups and subgroups share knowledge of the conventions current in a medium, having acquired that knowledge in various ways. Those who share such knowledge can, when occasion demands or permits, act together in ways that are part of the cooperative web of activity making that world possible and characterizing its existence. To speak of the organization of the art world – its division into audiences of various kinds, and producers and support personnel of various kinds – is another way of talking about who knows what and uses it to act together. (Ebd. 67)

Auf der Basis der Konventionen organisieren und verständigen sich die AkteurInnen der Art World. Allerdings sind Konventionen nicht starr und unver-

änderlich (vgl. 2008, 31f). Vielmehr befinden sich Art Worlds in einem stetigen Wandel, in dem auch die Konventionen neu interpretiert oder angepasst werden.

Neben dem Netzwerk aus ExpertInnen, die ihre Handlungen durch Konventionen abstimmen, sah Becker noch weitere Faktoren, die für die künstlerische Produktion und das Bestehen einer Art World entscheidend sind. Hierzu gehören u.a. Ressourcen, die entweder bereits vorhanden sein oder beschafft werden müssen (vgl. ebd. 69f). Becker unterschied dabei materielle von personellen Ressourcen. Erstere umfassen all die Materialien, die für die Realisierung des künstlerischen Produktes benötigt werden (vgl. ebd. 71ff). Falls bestimmte Materialien nicht beschafft werden können, müssen sie ggf. selbst hergestellt werden. Die personellen Ressourcen beziehen sich demgegenüber auf unterstützende Personen. Hierbei geht es meist um SpezialistInnen, die mit ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten den ausführenden KünstlerInnen assistieren (vgl. ebd. 77ff). Durch die Größe und die Qualität des »Pools« verfügbarer Ressourcen ist ein begrenzter Raum an Möglichkeiten definiert. Becker schrieb hierzu:

> What is available and the ease with which it is available enter into the thinking of artists as they plan their work and into their actions as they carry out those plans in the real world. Available resources make some things possible, some easy, and other harder; every pattern of availability reflects the workings of some kind of social organization and becomes part of the pattern of constraints and possibilities that shapes the art produced. (Ebd. 92)

Als zusätzlichen wichtigen Faktor für die fortdauernde Kunstproduktion und für die Konsolidierung von Art Worlds betrachtete Becker die Erfüllung der Bedingungen für eine Verbreitung der Kunstwerke:

> Artists, having made a work, need to distribute it, to find a mechanism which will give people with taste to appreciate it access to it and simultaneously will repay the investment of time, money, and materials in the work so that more time, materials, and cooperative activity will be available with which to make more works. (Ebd. 93)

Die notwendigen Voraussetzungen für eine Verbreitung sind unterschiedlicher Art. Zunächst bedarf es auf der Angebotsseite einer ausreichenden Menge an Kunstwerken. Damit das gewährleistet ist, müssen den KünstlerInnen, und auch den assistierenden Personen, angemessen Zeit und Mittel für deren Herstellung zur Verfügung stehen. Zwar gibt es immer wieder KünstlerIn-

nen, die sich durch Einkünfte in anderen Bereichen die notwendige Zeit und die Mittel zur Kunstproduktion verschaffen (vgl. 2008, 95ff), und gelegentlich übernehmen diese Rolle auch MäzenInnen (vgl. ebd. 99ff). Meist gewinnen die KünstlerInnen und die assistierenden Personen aber diesen Freiraum zur Kunstproduktion, indem die Werke selbst verkauft werden (vgl. ebd. 107ff).

Das führt zu einer weiteren, notwendigen Bedingung für eine Verbreitung der Kunstwerke: Auch die Nachfrage nach ihnen muss ausreichend sowie effektiv sein – mit »effektiv« ist gemeint, dass die Nachfrage durch zahlungsfähige und zugleich zahlungswillige InteressentInnen besteht. Was konkret nachgefragt wird, hängt letztlich von der künstlerischen Sozialisierung und den Erfahrungen der potentiellen KäuferInnen ab. Der Preis für das einzelne Kunstwerk ergibt sich aus der Nachfrage in Verbindung mit der Verfügbarkeit (vgl. ebd. 107).

Eine zusätzliche Bedingung für eine Verbreitung der Kunstwerke ist deren Konformität mit dem etablierten Verbreitungssystem: Sie müssen so geartet und beschaffen sein, dass das System sie handhaben und sich durch ihre Verbreitung selbst aufrechterhalten kann (vgl. ebd.).

Eine besondere Stellung nehmen VermittlerInnen im Verbreitungssystem ein (vgl. ebd. 108ff). Hierzu zählen unter anderem KunsthändlerInnen oder AgentInnen. Sie bewerben und offerieren die Kunstwerke und verfügen über die notwendigen Kontakte dies zu tun.

Becker betonte, dass KünstlerInnen, sofern sie erfolgreich sein wollen, auf die Verbreitung ihrer Werke angewiesen sind. Er schrieb dazu:

> Artists produce what the distribution system can and will carry. It is not that nothing else can be produced. Other artists, willing to forego the possibilities of support and exposure characteristic of a particular art world, do produce other kinds of work. But the system will ordinarily not distribute those works, and such artists will be failures, unknowns, or the nuclei of new art worlds that grow up around what the more conventional system does not handle. The development of new organizations and methods for distributing work. (Ebd. 129)

Einen weiteren relevanten Faktor für die Aufrechterhaltung einer Art World und für die Kunstproduktion selbst sah Becker in »aesthetics«. »Aesthetic principles, arguments, and judgments make up an important part of the body of conventions by means of which members of art worlds act together« (ebd. 131). »Aesthetics« versteht Becker nicht als eine geschlossene Doktrin, sondern als Handlung (vgl. ebd.). Damit ist gemeint, dass die ästhetischen

Vorstellungen und Werte einer Art World in den kooperativen Aktivitäten der Mitglieder entstehen und manifest werden und nicht etwa auf realitätsfernen Theorien beruhen, selbst wenn zu den Mitgliedern von Art Worlds auch TheoretikerInnen zählen.

Die ästhetischen Vorstellungen und Werte bilden eine Richtschnur, nach der beurteilt wird, was Kunst ist und was nicht, bzw. wer Teil der Art World ist und von ihr profitieren kann und wer nicht (vgl. 2008, 132f). Außerdem normiert ein »explicit aesthetic system« in gewisser Weise die Kunstproduktion: »It ties participants' activities to the tradition of the art […]« (ebd. 132). Und »[…] a well-argued and successfully defended aesthetic guides working participants in the production of specific art works« (ebd. 133).

Für das Entstehen bzw. Bestehen einer Art World sind »Aesthetics« in sofern bedeutsam, da »[…] a coherent and defensible aesthetic helps to stabilize values and thus regularize practice« (ebd. 134). Erst indem nicht alle ästhethischen Vorstellungen und Werte permanent neu ausgehandelt werden, sind die Mitglieder einer Art World handlungsfähig.

Ergänzend bemerkte Becker allerdings, dass »[a]n existing aesthetic needs to be kept up to date so that it continues to validate logically what audiences experience as important art work and thus to keep alive and consistent the connection between what has already been validated and what is now being proposed« (ebd. 138).

Becker fasste zusammen, dass diejenigen, die sich mit den ästhetischen Werten innerhalb einer Art World befassen

> […] provide the rationale by which art works justify their existence and distinctiveness, and thus their claim to support. Art and artists can exist without such a rationale, but have more trouble when others dispute their right to do so. Art worlds, as they develop, therefore usually produce that rationale, whose most specialized form is aesthetics […]. (Ebd. 164)

Als eine nicht zu unterschätzende Einflussgröße bei der Kunstproduktion, und in Bezug auf Art Worlds, machte Becker außerdem den Staat aus:

> States, and the governmental apparatus through which they operate, participate in the production and distribution of art within their borders. Legislatures and executives make laws, courts interpret them, and bureaucrats administer them. Artists, audiences, suppliers, distributors – all of the varied personnel who cooperate in the production and consumption of works of art – act within the framework provided by those laws. (Ebd. 165)

Es gibt einen gesetzlichen Rahmen, der jede Art World betrifft, der aber von Staat zu Staat durchaus unterschiedlich sein kann (vgl. 2008, 166). Der jeweilige Rahmen bildet Grenzen für das künstlerische Handeln, die von den Staatsorganen überwacht werden. Überschreitungen der Grenzen werden geahndet – beispielsweise bei Verstößen gegen die guten Sitten (vgl. ebd. 176ff). Zugleich bietet der gesetzliche Rahmen den Mitgliedern der Art Worlds aber auch einen gewissen Schutz, etwa durch die Gewährung von Urheberrechten (vgl. ebd. 167ff).

Darüber hinaus treten Staaten auch als Förderer der Künste und als Auftraggeber in Erscheinung (vgl. ebd. 181ff). Gefördert wird insbesondere das, was mit den Interessen der jeweiligen MachthaberInnen in Einklang steht. Je nach Staat und auch Staatsform kommt es auch vor, dass bei künstlerischen Aktivitäten, die diesen Interessen entgegenstehen, Repressalien ergriffen werden (vgl. ebd. 185ff). Becker verdeutlichte mit seinen Überlegungen, dass »[…] all artists depend on the state and their work embodies that dependence« (ebd. 191).

Im Zuge seiner Erörterungen der Bedingtheiten und der Mechanismen der Art Worlds verwies Becker auf einen weiteren Aspekt, der ihm als wesentlich oder zumindest als typisch erschien: Der Aspekt der Reputation:

> Art Worlds […] routinely make and unmake reputations – of works, artists, schools, genres, and media. They single out from the mass of more or less similar work done by more or less interchangeable people a few works and a few makers of works of special worth. They reward that special worth with esteem and, frequently but not necessarily, in more material ways too. They use reputations, once made, to organize other activities, treating things and people with distinguished reputations differently from others. (Ebd. 352)

Reputationen einzelner Personen und damit auch deren Einflussmöglichkeiten werden durch die Mitglieder der Art Worlds selbst ermöglicht: »By creating the circumstances that favor one or another kind of career and achievement, art world participants […] define the possibilities for making a reputation« (ebd. 362).

Wie durch die zuvor genannten Punkte deutlich wurde, hängt das Entstehen und Bestehen von Art Worlds von sehr unterschiedlichen Faktoren ab. Einmal entstandene Art Worlds sind jedoch keine starren Gebilde. Becker betonte:

> Art worlds change continuously – sometimes gradually, sometimes quite dramatically. New worlds come into existence, old ones disappear. No art world can protect itself fully or for long against all the impulses for change, whether they arise from external sources or internal tensions. (2008, 300)

Sogar revolutionäre Umbrüche innerhalb einer Art World sind möglich und üblich, sofern ausreichend Mitglieder für die neuen Ideen gewonnen werden können (vgl. ebd. 308). Auch bei der Entstehung neuer Art Worlds sah Becker in der Mobilisierung von KooperationspartnerInnen das entscheidende Moment: »To understand the birth of new art worlds [...] we need to understand, not the genesis of innovations, but rather the process of mobilizing people to join in a cooperative activity on a regular basis« (ebd. 310f).

Becker zufolge wird die Entstehung neuer Art Worlds darüber hinaus noch durch weitere Gegebenheiten begünstigt: Zunächst nennt er die Produktionsbedingungen. Gibt es produktionsseitig nur wenige Hindernisse, so ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass mehr Kunstwerke einer bestimmten Art hergestellt werden und hierdurch mehr Menschen diese Art Kunst kennenlernen können (vgl. ebd. 322ff). Geeignete Verfahren und Techniken für eine große Verbreitung der Kunstprodukte begünstigen ebenfalls, dass diese Bekanntheit erlangen, konsumiert werden und dass hierdurch die jeweilige Art World konsolidiert wird (vgl. ebd. 325ff). Auch funktionierende Kommunikationswege tragen zu einer Weiterentwicklung und Festigung der Art World bei, da sie den Mitgliedern ermöglichen, sich in ihrem Vorgehen abzustimmen und sich über z.B. Techniken oder andere Errungenschaften auszutauschen (vgl. ebd. 329ff). Für eine Art World ist es außerdem förderlich, wenn ihre AkteurInnen zumindest zu einem gewissen Grad austauschbar sind. Die Art World ist in diesem Fall nicht an einzelne Individuen oder Gruppen gekoppelt. Außerdem kann sie sich über lokale Grenzen ausbreiten, da unterschiedliche Personen an verschiedenen Orten die gleiche Art von Kunst erzeugen können (vgl. ebd. 332ff). Zuletzt nannte Becker die Institutionalisierung. Damit eine Art World entstehen kann, muss die Gesellschaft davon überzeugt werden, dass das, was innerhalb dieser produziert wird, wirklich Kunst ist. Den AkteurInnen einer sich entwickelnden Art World muss es gelingen, eine Verbindung ihrer eigenen Tätigkeiten zur Kunstgeschichte herzustellen und ihre Produkte aufbauend darauf als Kunst zu verteidigen (vgl. ebd. 339ff).

Pierre Bourdieu und das Kunstfeld

Der französische Soziologe Pierre Bourdieu entwickelte mit dem »Kunstfeld« eine dem »Art World«-Ansatz Beckers in vielen Punkten ähnliche und auf Empirie beruhende Theorie (vgl. Bourdieu 2001). Während Becker jedoch das Kooperative im Zusammenhang mit Art Worlds betonte, wies Bourdieu auf den kompetitiven Charakter der Vorgänge innerhalb der Kunstfelder hin. Er richtete sein Augenmerk weniger auf die Handlungen und Interaktionen der verschiedenen AkteurInnen, als auf ihre Eigeninteressen und aber auch auf ihre Möglichkeiten des Handelns. Beides ist unmittelbar mit dem Besitz von Kapital verknüpft, welches, Bourdieu zufolge, nicht nur als ökonomisches[3], sondern u.a. auch als kulturelles[4], soziales[5] und symbolisches[6] vorkommt. Das Eigeninteresse der AkteurInnen besteht darin, ihr Kapital insgesamt zu vermehren, während ihre Möglichkeiten des Handelns wiederum von der Größe ihres Besitzes an Kapital sowie von dessen Verfügbarkeit innerhalb des Feldes abhängen.

Der Hauptbegriff in Bourdieus Theorie ist der des »Felds«. Unter einem Feld verstand Bourdieu einen autonomen Bereich innerhalb des sozialen

---

3 »Zum **ökonomischen Kapital** zählen alle Formen des materiellen Besitzes, die in Gesellschaften mit einem entwickelten Markt in und mittels Geld getauscht werden können.« (Fuchs-Heinritz, König 2011, 163)

4 »Das **kulturelle Kapital** tritt in drei Kristallisierungsformen auf: 1. In seiner objektivierten Form besteht kulturelles Kapital aus Büchern, Kunstwerken, Bildern, technischen Instrumenten. […] 2. In inkorporiertem Zustand besteht kulturelles Kapital aus den kulturellen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Individuums […]. 3. Institutionalisiert tritt das kulturelle Kapital in Gestalt von Abschlusszeugnissen und Bildungstiteln auf.« (Ebd. 164ff)

5 »Das **soziale Kapital** besteht aus Möglichkeiten, andere um Hilfe, Rat oder Information zu bitten sowie aus den mit Gruppenzugehörigkeiten verbundenen Chancen, sich durchzusetzen. Substrat dieser Kapitalsorte ist das Netz der sozialen Beziehungen (Freundschaften, Vertrauensbeziehungen, Bekanntschaftsbeziehungen, Geschäftsverbindungen), die man eingegangen ist, sowie Mitgliedschaften in Gruppen, Organisationen, Berufsverbänden, Klubs.« (Ebd. 168)

6 »Das **symbolische Kapital** besteht aus den Chancen, soziale Anerkennung und soziales Prestige zu gewinnen und zu erhalten. Dazu gehören die Legitimierung des kulturellen Kapitals durch Bildungszertifikate, das Sponsoring, durch das Besitzer von ökonomischen Kapital Anerkennung gewinnen können, sowie alle anderen Formen der Gewinnung und Erhaltung von Prestige […], auch die Verfügbarkeit von Statussymbolen mit entsprechender Wirkung.« (Ebd. 171)

Raums mit eigenen Regeln und Vorstellungen. Es ist ein Ort des Kampfs, um das dort zur Verfügung stehende Kapital. Bourdieu war der Ansicht, dass es »[…] der **Kampf** selbst [ist], der die Geschichte des Feldes ausmacht« (2001, 253). Der Kampf wird vor allem zwischen denen ausgetragen, die bereits dominierende Positionen innerhalb des Felds bekleiden und diese versuchen zu verteidigen, und den »HäretikerInnen«, welche die Grundsätze und Ansprüche der arrivierten AkteurInnen in Frage stellen und alles unternehmen, um selbst in bedeutende Positionen zu gelangen (vgl. ebd). Das jeweilige Feld als Konkurrenzraum bildet und entwickelt sich letztlich aufgrund der Relationen der Positionen der AkteurInnen untereinander.

> Das Feld ist ein Netz objektiver Beziehungen (Herrschaft oder Unterordnung, Entsprechung oder Antagonismus usw.) zwischen Positionen […]. Jede Position ist durch ihre objektive Beziehung zu anderen Positionen oder, anders gesagt, durch das System relevanter, das heißt effizienter Eigenschaften objektiv festgelegt: jener Eigenschaften, die die Situierung im Verhältnis zu allen anderen Positionen innerhalb der Struktur der globalen Verteilung der Eigenschaften ermöglichen. Alle Positionen hängen von ihrer Existenz selbst und in dem, was sie über ihre Inhaber verhängen, von ihrer aktuellen und potentiellen Situation innerhalb der Struktur des Feldes, das heißt innerhalb der Struktur der Verteilung der Kapital- (oder Macht-)sorten ab, deren Besitz über die Erlangung spezifischer, innerhalb des Feldes umstrittener Profite (wie literarisches Prestige) entscheidet. (Ebd. 365)

An einer anderen Stelle schrieb Bourdieu zu diesen Beziehungen: »Diese Relationen […] sind der eigentliche Ausgangspunkt für die Positionierungen der unterschiedlichen Produzenten, für die sie trennende Konkurrenz, für die sie verknüpfenden Allianzen, für die Werke, die sie produzieren oder verteidigen« (ebd. 326).

Bourdieu verglich die Prozesse innerhalb des Felds mit einem Spiel, über dessen »Grundregeln […] bestes Einverständnis besteht« (ebd. 270). Er führte aus, dass »[d]er kollektive Glaube an das Spiel […] und den geheiligten Wert dessen, was auf dem Spiel steht, […] Voraussetzung und Ergebnis des funktionierenden Spiels zugleich [ist]« (ebd. 363). Selbst wenn Neuankömmlinge in einem Feld als HäretikerInnen die Grundsätze und Ansprüche der Arrivierten in Frage stellen, zweifeln sie damit nicht an der Existenzberechtigung des Felds an sich. Auch halten sie sich, zumindest zunächst, an die Übereinkünfte, die in dem Feld bestehen. Täten sie das nicht, bliebe ihnen der Zugang zu dem Feld verschlossen: »**Kein Eintritt** für den, dessen Sichtweise nicht mit

der übereinstimmt oder konvergiert, auf der die Existenz des Feldes beruht; der sich weigert, das Spiel der Kunst als Kunst zu spielen« (2001, 354). Bourdieu sprach von einem »[…] Kräftefeld, das auf alle einwirkt, die es betreten, und zwar je nach der Position, in die sie sich begeben […], in verschiedener Weise« (ebd. 368).

Gleichzeitig bedeutet aber »[s]ich in einem Feld befinden […] immer schon, dort Effekte hervorrufen, sei es auch nur Reaktionen wie Widerstand oder Ausgrenzung« (ebd. 357). D.h. jedes Feld wird permanent durch die Handlungen seiner AkteurInnen aktualisiert.

> Der Motor des Wandels […] wohnt […] dem für alle Felder der Kulturproduktion konstitutiven Gegensatz zwischen Orthodoxie und Häresie [inne]. […] Der Prozess, der die Werke mit sich reißt, ist das Produkt des Kampfes zwischen denen, denen aufgrund ihrer (dank ihres spezifischen Kapitals auf Zeit) beherrschenden Position innerhalb des Feldes am Konservieren, das heißt an der Verteidigung der Routine und der Routinisierung, des Banalen und der Banalisierung, kurz: an der bestehenden symbolischen Ordnung gelegen ist, und denen, die zum häretischen Bruch, zur Kritik an bestehenden Formen, zum Sturz der geltenden Vorbilder […] tendieren. (Ebd. 329)

Allerdings sind nicht nur interne Vorgänge für den Wandel verantwortlich. Auch externe Faktoren verursachen Transformationsprozesse innerhalb eines Felds. Als Beispiel nannte Bourdieu das »an die wirtschaftliche Expansion gekoppelte« Anwachsen des Schulbesuchs, das einen großen Einfluss auf die Entwicklung des literarischen Felds im Frankreich des 19. Jahrhunderts hatte (vgl. ebd. 207).

Grundsätzlich können Felder als solche verstanden und bezeichnet werden, wenn sie eine gewisse Autonomie innerhalb des sozialen Raums erlangt haben, d.h. wenn es ausreichend Freiheiten gegenüber Zwängen anderer, dominierender Felder gibt (vgl. ebd. 349ff).

> […] Hinweise auf die Autonomie des Feldes, etwa auf das Aufkommen spezifischer Institutionen, die das Funktionieren der Ökonomie der Kulturgüter voraussetzt [sah Bourdieu in]: Ausstellungsstätten (Galerien, Museen usw.), Konsekrationsinstanzen (Akademien, Salons usw.), Instanzen der Reproduktion der Produzenten (Kunstschulen usw.), spezialisierte Akteure (Händler, Kritiker, Kunsthistoriker, Sammler usw.) […]. (Ebd. 459)

Daneben erkannte er in einer »spezifisch künstlerischen Sprache« und in einer »spezifischen Entlohnung« weitere Anzeichen für die Autonomie eines Felds (vgl. 2001, 459).

Bourdieu verwandte neben »Feld« noch einen weiteren Begriff, der einen wichtigen Baustein seiner Theorie bildet, und zwar den des »Habitus«. Während mit dem Feld die objektiven Beziehungen zwischen all seinen AkteurInnen – bzw. zwischen den Positionen, die diese AkteurInnen innehaben – beschrieben werden, bezieht sich der Habitus allein auf das einzelne Subjekt. Die beiden SoziologInnen Werner Fuchs-Heinritz und Alexandra König fassten Bourdieus Konzept des Habitus wie folgt zusammen:

> Im allgemeinen Sinne ist mit Habitus die Haltung des Individuums in der sozialen Welt, seine Dispositionen, seine Gewohnheiten, seine Lebensweise, seine Einstellungen und seine Wertvorstellungen gemeint. Vermittels des Habitus sind die Menschen in der Lage an der sozialen Praxis teilzunehmen und soziale Praxis hervorzubringen. (2011, 112f)

Bourdieu selbst bezeichnete den Habitus als ein »System von Dispositionen« (2001, 420), die mit einer bestimmten sozialen Herkunft verbunden sind. »Der Habitus stellt, wie das Wort schon sagt, etwas Erworbenes und zugleich ein ›Haben‹ dar« (ebd. 286). Er kann als die Präsenz früher gemachter und verinnerlichter Erfahrungen verstanden werden, als »Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata« (1987b, 101), die bestimmen, wie eine Person ein Feld erlebt und in ihm handelt.

Der Habitus wird u.a. durch die Positionen geformt, die von den jeweiligen AkteurInnen innerhalb eines Felds eingenommen werden. Zugleich bestimmt der Habitus aber auch, wie sich die einzelnen AkteurInnen im Feld positionieren bzw. positionieren können: »Jede gesellschaftliche Laufbahn ist als durch die Dispositionen des jeweiligen Habitus geprägte, besondere Art und Weise zu verstehen, sich im sozialen Raum zu bewegen« (2001, 410). Dabei stellt sich fortwährend die Frage, in wieweit die Dispositionen und der Habitus eines Akteurs oder einer Akteurin mit den Gegebenheiten und Anforderungen einer Position im Feld konvergieren.

> Die lebenslange Konfrontation zwischen Positionen und Dispositionen, zwischen dem Streben, den ›Posten‹ zu gestalten, und der Notwendigkeit, sich von ihm gestalten zu lassen […], erklärt die […] zu beobachtende Korrespondenz zwischen den Positionen und den Eigenschaften derer, die sie innehaben. (Ebd. 426)

Aus dem momentanen Zustand des Felds in Verbindung mit dem spezifischen Habitus ergibt sich für die jeweiligen AkteurInnen ein »Raum des Möglichen« (2001, 371). Damit ist gemeint, dass AkteurInnen nicht nach Belieben Positionen innerhalb des Felds besetzen können. Abhängig von ihrer aktuellen Position, die in Relation zu allen anderen Positionen des Felds steht, sowie vom eigenen Habitus – und dem einsetzbaren Kapital – sind ihnen nur bestimmte Positionswechsel innerhalb des Felds möglich. »Das durch kollektive Arbeit angehäufte Erbe erscheint jedem Akteur […] als Raum des Möglichen, das heißt als eine Menge wahrscheinlicher **Zwänge**, zugleich Voraussetzung und Komplement einer endlichen Menge **möglicher Nutzungen**« (ebd. 372).

Die jeweilige soziale bzw. kulturelle Praxis kann sich nur aus einem Zusammenspiel von Feld, Habitus und Kapital entwickeln. Bourdieu veranschaulichte dieses Zusammenspiel mit Hilfe folgender Formel: »((Habitus)(Kapital)) + Feld = Praxis« (1987a, 175). Feld, Habitus und auch Kapital sind dabei jedoch nicht statisch. Wie bereits beschrieben, werden die Felder durch die Handlungen der unterschiedlichen AkteurInnen permanent aktualisiert. Die Handlungen sind konstitutiv für die Felder. Ähnlich verhält es sich beim Habitus: Erst durch das Agieren innerhalb des Feldes bildet er sich in der aktuellen Form heraus. Dabei passt er sich ständig den Gegebenheiten der jeweiligen Positionen an. Das Kapital schließlich ist nur ein »Kapital auf Zeit« (2001, 329), da konkurrierende AkteurInnen versucht sind, ihr Kapital auf Kosten anderer zu vermehren. Auch der Wert des jeweiligen Kapitals schwankt mit den Veränderungsprozessen innerhalb des Felds.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Becker und Bourdieu

Howard S. Beckers und Pierre Bourdieus Theorien stimmen darin überein, dass sich jede Form des künstlerischen Praktizierens nur in einem Netzwerk aufeinander bezogener AkteurInnen herausbilden und stabilisieren kann. In diesem Netzwerk bekleiden die AkteurInnen jeweils bestimmte Positionen. Das Netzwerk selbst, das Becker »Art World« und Bourdieu »Kunstfeld« nannten, entsteht und besteht ausschließlich durch das relationale Handeln seiner AkteurInnen.

Zwar legten Becker und Bourdieu bei ihren Betrachtungen unterschiedliche Schwerpunkte. Becker betonte das Kooperative der Art Worlds und fragte nach den arbeitsteiligen Handlungen, die zur Produktion eines Kunstwerkes notwendig sind, während Bourdieu das Kompetitive herausstellte und

die Möglichkeiten einzelner Personen zur Kapitalvermehrung beleuchtete, die sich ihnen aufgrund ihrer jeweiligen Positionen innerhalb des Kunstfelds bieten. Aber, weder stellte Becker in Frage, dass es innerhalb der Art Worlds Machtunterschiede und Abhängigkeiten sowie zumindest partiell einen Wettstreit gibt, noch negierte Bourdieu, dass im Kunstfeld Allianzen vorkommen und Zusammenarbeit stattfindet. Letztlich sind sowohl die Kooperation als auch die Konkurrenz grundlegende Mechanismen des von Becker und Bourdieu untersuchten künstlerischen Bereichs. Daher sollten auch beide im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung berücksichtigt werden.

Neben dem gemeinsamen Grundgedanken des für die Hervorbringung und Konsolidierung der künstlerischen Praxis notwendigen Netzwerks unterschiedlicher, aufeinander bezogener AkteurInnen, finden sich in den Theorien von Becker und Bourdieu noch weitere Parallelen. So hatten beide Wissenschaftler ähnliche Vorstellungen von den Voraussetzungen für ein Funktionieren der Art Worlds bzw. Kunstfelder. Als wesentlich erachteten Becker und Bourdieu u.a. das, was Bourdieu den »kollektive[n] Glaube[n] an das Spiel« (2001, 363) nannte. Dabei geht es um die Überzeugung der Mitglieder einer Art World bzw. eines Kunstfelds vom Wert und von der Wahrhaftigkeit der Prozesse des Netzwerks mitsamt der dabei vollzogenen Positionierungen, der Arbeitsteilung und auch der Produkte, die durch diese Prozesse hervorgebracht werden. Becker bezeichnete die »division of tasks as quasisacred and natural« (2008, 13) und schrieb vom »shared sense of the worth of what they [die AkteurInnen einer Art World, Anm. d. V.] collectively produce« (ebd. 39). Über die Grundregeln des »Spiels« besteht laut Bourdieu ebenfalls »bestes Einverständnis« (2001, 270). Sie werden akzeptiert und im Befolgen aktualisiert und manifestiert. Auch Becker war der Ansicht, dass in einer Art World nicht alles permanent neu ausgehandelt wird. Vielmehr beziehen sich deren Mitglieder auf frühere Übereinkünfte, die zu verkörperten Regeln bzw. Konventionen geworden sind (vgl. 2008, 29) und die z.B. in Form von »Aesthetics« die Kunstproduktion normieren.

Wesentlich für das Funktionieren der Art Worlds bzw. Kunstfelder ist darüber hinaus die ausreichende Größe des Einsatzes, den die jeweiligen AkteurInnen ins »Spiel« einbringen können. Becker nannte die materiellen und personellen »Ressourcen«, deren Verfügbarkeit sowohl Grenzen als auch Möglichkeiten für das künstlerische Handeln des bzw. der Einzelnen bildet und dadurch die Kunstproduktion mit bestimmt (vgl. ebd. 92). Bourdieu bezeichnete den einbringbaren Einsatz als Kapital, das allerdings in seinen unterschiedlichen Ausprägungen, z.B. ökonomisches, kulturelles, soziales und

symbolisches Kapital, weit mehr als Beckers Ressourcen umfasst. Das ökonomische Kapital meint den materiellen Besitz. Das kulturelle Kapital bildet sich aus den kulturellen Fertigkeiten, Kenntnissen und dem Wissen sowie aus den Möglichkeiten des Zugangs zu kulturellem Wissen. Das soziale Kapital besteht aus den Chancen, die sich aus den sozialen Beziehungen ergeben. Das symbolische Kapital schließlich umschreibt die Möglichkeiten, soziale Anerkennung und Prestige zu erlangen. Becker wiederum widmete ein Kapitel seines Buches »Art Worlds« der »Reputation« (2008, 351ff), die sich mit dem symbolischen Kapital vergleichen lässt und ebenfalls dem einbringbaren Einsatz des bzw. der Einzelnen zugerechnet werden kann. Der einbringbare Einsatz insgesamt entscheidet über die Handlungsmöglichkeiten der AkteurInnen einer Art World bzw. eines Kunstfelds und letztlich auch über deren grundsätzliche Handlungsfähigkeit. Ohne ausreichende Ressourcen bzw. ausreichendes Kapital könnte keine Art World bzw. kein Kunstfeld entstehen und bestehen.

Eine weitere Parallele der Theorien Beckers und Bourdieus besteht in der Feststellung des prägenden Einflusses externer Faktoren auf die Art Worlds bzw. Kunstfelder und deren interne Prozesse. Becker nannte in diesem Zusammenhang die staatlichen Organe, die durch Gesetzgebung, Verbot und Förderung ein Umfeld erzeugen, das bestimmte künstlerische Aktivitäten begünstigt und andere erschwert oder sogar verhindert (vgl. ebd. 165ff). Außerdem zeigte er auf, wie allgemeine gesellschaftliche Entwicklungen – beispielsweise bestimmte Produktionsbedingungen, technische Neuerungen oder neue Kommunikationsweisen und -wege – Art Worlds beeinflussten (vgl. ebd. 322ff). Auch Bourdieu wies auf die Bedeutung externer Faktoren bzw. »Wandlungsprozesse« hin, die interne Transformationen unterstützen – hier sei noch einmal der Einfluss des Anwachsens des Schulbesuchs auf die Entwicklung des literarischen Felds im Frankreich des 19. Jahrhunderts genannt (vgl. 2001, 207f).

Beide, sowohl Becker als auch Bourdieu, stellten fest und betonten, dass sich Art Worlds bzw. Kunstfelder permanent wandeln. Diese interne Dynamik gründet Becker zufolge zumeist in einem anhaltenden, mehr oder weniger spürbaren »Drift«. Sie kommt dadurch zustande, dass die Mitglieder einer Art World niemals Dinge auf die exakt gleiche Weise tun oder auf die gleiche Weise kooperieren (vgl. 2008, 301ff). Revolutionäre Umbrüche innerhalb einer Art World kommen zwar auch vor, geschehen allerdings nur, wenn es den UmstürzlerInnen gelingt, die Unterstützung einer ausreichenden Anzahl anderer AkteurInnen zu gewinnen (vgl. ebd. 309f). Bourdieu wiederum sah

in den Positionierungsbestrebungen der einzelnen AkteurInnen den »Motor des Wandels« (vgl. 2001, 329). Die Dynamik ergibt sich daraus, dass die Mitglieder versuchen ihre Lage innerhalb des Kunstfelds zu verbessern bzw. ihre aktuelle Position gegen solche Angriffe zu verteidigen.

Uneinig waren sich Becker und Bourdieu indes in Bezug auf die Grenzen der Art Worlds bzw. Kunstfelder. Becker schrieb, dass »[a]rt worlds do not have boundaries around them […]« (2008, 35) während Bourdieu angab, dass »[d]ie Grenzen des Feldes […] dort [liegen], wo die Feldeffekte aufhören« (Bourdieu, Wacquant 1996, 131). Beckers Meinung nach lässt sich die Frage nach den Grenzen nicht schlüssig beantworten. Seinen Überlegungen zufolge steht die durch arbeitsteiliges und kooperatives Handeln erfolgende Kunstproduktion im Zentrum der Art Worlds. Ausstrahlend von diesem Zentrum kann gefragt werden, welche Tätigkeiten für das Entstehen eines Kunstprodukts erforderlich sind und welche nicht. Die Grenzen dieses auf einen Mittelpunkt ausgerichteten Gebildes bleiben unbestimmt, da bei den »peripheren« Handlungen nicht abschließend zu sagen ist, ob und in welchem Maße sie für die spezifische Kunstproduktion relevant sind (vgl. 2008, 35). Kunstfelder hingegen sind erst als solche zu bezeichnen, sobald sie eine gewisse Autonomie im sozialen Raum erlangt haben und sich dadurch von anderen Feldern abgrenzen. Sie sind geschlossene Räume bzw. Bereiche mit eigenen Regeln und Vorstellungen, in denen »[j]eder versucht, die **Grenzen** […] so abzustecken, daß ihr Verlauf den eigenen Interessen entgegenkommt« (2001, 353). D.h. die Grenzen werden letztlich ausgehend von den Interessen der Mitglieder und durch Machtkämpfe innerhalb der Felder definiert. »Grenzen festlegen, sie verteidigen, den Zugang kontrollieren heißt die in einem Feld bestehende Ordnung verteidigen« (ebd. 357). Durch den permanenten Kampf innerhalb der Felder und den damit einhergehenden Veränderungen sind die Grenzen selbst jedoch auch dynamisch.

Die Frage nach den Grenzen der Art Worlds bzw. Kunstfelder haben Becker und Bourdieu ausgehend von ihren zuvor beschriebenen Sichtweisen auf den künstlerischen Bereich beantwortet. Eine Herausstellung oder sogar Überbetonung entweder des arbeitsteiligen, kooperativen Handelns, das zur Kunstproduktion notwendig ist, wie bei Becker, oder der Konkurrenz, die durch die unterschiedlichen Positionen und Positionierungsbestrebungen besteht, siehe Bourdieu, ist in Hinblick auf eine Stadtklanggestaltung jedoch wenig sinnvoll, da beide Aspekte bei der Erschließung der auditiven Dimension für die Stadtgestaltung eine Rolle spielen dürften. Somit ist allerdings die Frage nach den Grenzen einer Stadtklanggestaltung kaum zu beantwor-

ten. Letztlich dürfte erst das die auditive Dimension mit berücksichtigende gestalterische Praktizieren selbst die peripheren Aktivitäten und Tätigkeiten sichtbar werden lassen. Auch die Zugehörigkeit würde erst von den künftigen AkteurInnen ausgehandelt und entschieden.

Vom relationalen Handeln zur Stadtklanggestaltung

Wie zuvor bereits beschrieben wurde, sind Art Worlds sowie Kunstfelder Netzwerke, die aufgrund des aufeinander bezogenen Handelns ihrer AkteurInnen entstehen bzw. bestehen. Becker schrieb hierzu: »The world exists in the cooperative activity […], not as a structure or organization […]« (2008, 35). Bourdieu zufolge ist das aufeinander bezogene Handeln weniger eine Kooperation als ein Kampf, welcher das »Netz objektiver Beziehungen zwischen Positionen« (2001, 365) erzeugt und permanent aktualisiert.

Dem Gedanken des relationalen Handelns als konstitutives Moment der Art Worlds bzw. Kunstfelder folgend – jedoch ohne eine Fokussierung auf Kooperation oder Konkurrenz –, müssten auch im Zusammenhang mit der Erschließung der auditiven Dimension für die Stadtgestaltung verschiedene AkteurInnen durch ihr relationales Handeln ein Netzwerk bilden, aus dem eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorgehen kann.[7] Aus dieser Überlegung heraus und in Bezug auf die eingangs der vorliegenden Arbeit gestellte Frage nach den Konditionen einer Praxis der Stadtklanggestaltung ließ sich folgende zweiteilige Forschungsfrage formulieren:

> **Welches Netzwerk bringt eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervor und welche sind die notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmale des relationalen Handelns, das dieses Netzwerk konstituiert?**

Dieser Forschungsfrage wurde systematisch nachgegangen. Die größte Herausforderung bei ihrer Klärung bestand darin, dass Erkenntnisse über etwas erlangt werden sollten, für das es zwar offensichtlich einen Bedarf gibt (vgl. Kap. »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung«, S. 36 dieser Arbeit), das bislang aber nur sehr fragmentär und ansatzweise entwickelt ist (vgl. Kap. »Keine etablierte Praxis der Stadtklanggestaltung«, S. 55 dieser Arbeit). Folglich konnten keine etablierten Prozesse bzw. Verfahrensweisen einer Stadt-

7 Wie bereits argumentiert wurde, ist eine Orientierung an Beckers und Bourdieus Theorien im Zusammenhang mit einer Praxis der Stadtklanggestaltung unproblematisch.

klanggestaltung untersucht werden. Auch das relationale Handeln, das diese hervorbrächte, ließ sich aus diesem Grund (noch) nicht bzw. nur unzureichend beobachten. Um die Frage nach dem konstituierenden relationalen Handeln und den notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmalen dennoch behandeln zu können, musste eine alternative Forschungsstrategie gewählt werden. Ausgangspunkt dieser alternativen Forschungsstrategie war die Feststellung, dass erste Ansätze in Bezug auf eine Stadtklanggestaltung bereits existieren (vgl. Kap. »Klang als Gegenstand der Stadtklanggestaltung«, S. 39 dieser Arbeit). Die verschiedenen Ansätze wurden in Hinblick auf darin enthaltene ähnliche oder sogar parallele sowie sich ergänzende Überlegungen und Tendenzen analysiert, um diese dann kritisch zu hinterfragen. Berücksichtigt wurden dabei in erster Linie die notwendigen Voraussetzungen für ein relationales Handeln. Diese ließen sich zum einen durch entsprechende Äußerungen von AkteurInnen in diesem Bereich ermitteln, zum anderen wurden sie in deren Agieren erkennbar – insbesondere der sich als Hindernisse bzw. Grenzen darstellende Mangel an notwendigen Voraussetzungen war hierbei aufschlussreich. Des Weiteren wurden bei der Analyse Lösungs- und Entwicklungsvorschläge sowie Visionen der AkteurInnen bezüglich einer Stadtklanggestaltung berücksichtigt. Die Analyse wurde vor dem Hintergrund der bereits erörterten Theorien Beckers und Bourdieus durchgeführt. Die Theorien dienten der Orientierung und halfen bei der Einordnung.

Um eine möglichst erschöpfende Antwort auf die Frage nach dem Netzwerk, das eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringt sowie nach den notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmalen des relationalen Handelns, das ein solches Netzwerk konstituiert geben zu können, wurden für die Datengewinnung mehrere Forschungsmethoden angewandt, die komplementäre Ergebnisse lieferten. Im Vordergrund stand eine systematische und ausführliche Literaturrecherche, da die Auswertung der relevanten Literatur aufgrund deren Diversität, Verfügbarkeit und vor allem inhaltlichen Dichte die umfänglichsten Ergebnisse hinsichtlich der Fragestellung erwarten ließen – im Verlauf der Forschungsarbeit bestätigte sich diese anfängliche Annahme. Ergänzend dazu wurden mehrere ExpertInneninterviews geführt. Als InterviewpartnerInnen wurden Personen ausgewählt, die sich im Rahmen ihrer teils sehr unterschiedlichen Arbeit selbst bereits mit den Möglichkeiten der Stadtklanggestaltung befassten. Die Auswertung der Interviews sollte zum einen Annahmen und Erkenntnisse, die auf der Literaturrecherche beruhten, bestätigen, zum anderen aber auch komplettierende Berichte liefern, die in Veröffentlichungen nur selten zu finden

sind – hier ging es vor allem um Aussagen über Schwierigkeiten, die sich bei der Beschäftigung mit dem Thema ergaben und auch um Beschreibungen von Misserfolgen und Fehlschlägen in diesem Bereich, die meist nicht publik gemacht werden, jedoch für die Klärung der hier formulierten Forschungsfrage von Interesse sind. Als zusätzliche Datenquelle dienten zwei, auf den Stadtklang bezogene Projekte, die ich als teilnehmender Beobachter ein Stück weit begleitete. Auch hier waren besonders die Schwierigkeiten, die im Zuge der Beschäftigung mit Stadtklang und dessen Gestaltung auftraten von Interesse. Aufschlussreich waren darüber hinaus auch weiterführende Fragen, die die Projekte zu dem Thema aufwarfen.

Auf einen direkten Vergleich zu einer existierenden Gestaltungspraxis, etwa zur Stadt- oder zur Freiraumplanung, wurde verzichtet. Denn es ist zumindest zweifelhaft, ob ein diesbezügliches Netzwerk und ein relationales Handeln, das dieses hervorbrächte, ähnlich geartet wären, wie das Netzwerk und das relationale Handeln im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung. Darüber hinaus bestünde bei einem solchen Vergleich die Gefahr, dass notwendige Voraussetzungen, die nur im Zusammenhang mit einer bewussten Stadtklanggestaltung relevant wären, unentdeckt bzw. unberücksichtigt blieben. Mittelbar tauchten solche Vergleiche dennoch auf, da sie zumindest punktuell sowohl von einigen AutorInnen der analysierten Literatur als auch von mehreren InterviewpartnerInnen angestellt wurden.

Literaturrecherche und -analyse

Die Literaturrecherche umfasste einschlägige Monographien, Sammelbände sowie Artikel, die als Konferenzbeiträge oder in Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Da das Thema nicht nur im wissenschaftlichen Kontext behandelt wird, wurde die Literaturrecherche auf Zeitungsartikel, Texte auf Webseiten, Radiobeiträge sowie weitere Veröffentlichungen, wie z.B. Informationsbroschüren oder Pressemitteilungen ausgeweitet.

Um die für die Fragestellung relevante Literatur zu finden, wurde eine mehrstufige Suchstrategie verfolgt. Zu Beginn stand eine Schlagwort- und Freitextsuche im World Wide Web mit Hilfe von Internet-Suchmaschinen sowie in Katalogen und Datenbanken von Bibliotheken. Die dabei verwendeten Suchbegriffe gehörten drei Gruppen an, wobei jede Gruppe ausschließlich aus Synonymen, verwandten Wörtern bzw. Übersetzungen bestand. Die erste Gruppe enthielt Begriffe, die sich auf die Umwelt bzw. die Umgebung beziehen – teils mit einer Betonung des Städtischen. Hierzu gehörten neben »Um-

welt« und »Umgebung« Begriffe wie »Raum«, »Stadtraum« oder »Milieu«. Die zweite Gruppe beinhaltete den Begriff »Klang« und synonyme bzw. verwandte Wörter wie »Sound« oder »Akustik«. Die dritte Gruppe betraf die Gestaltung und umfasste weitere Begriffe wie »Planung« oder »Design«. Für die Suche wurden die einzelnen Begriffe der drei Gruppen unterschiedlich kombiniert.

Zusätzlich zu der Suche im World Wide Web und in Katalogen sowie Datenbanken von Bibliotheken fand in einem weiteren Schritt eine Überprüfung infrage kommender und online bzw. in gedruckter Form verfügbarer Referenzlisten und Bibliografien statt. Darüber hinaus wurden Literaturempfehlungen von interviewten ExpertInnen berücksichtigt. Die letzte Stufe der Literaturrecherche bildete dann schließlich die Auswertung von Literaturverzeichnissen der Veröffentlichungen, die als Datenquellen für die vorliegende Arbeit bereits ausgewählt wurden. AutorInnen und AkteurInnen, die während der Suche nach geeigneter Literatur vermehrt auftauchten oder genannt wurden, waren Gegenstand einer ergänzenden Recherche.

Da die Anzahl der für die vorliegende Forschungsarbeit relevanten Quellen zum heutigen Zeitpunkt noch überschau- und handhabbar ist, wurde neben dem Filter, den die kombinierten Suchbegriffe bilden, auf weitere Einschränkungen der Suche verzichtet.

Veröffentlichungen die nicht auf Englisch oder Deutsch erschienen sind, konnten aufgrund der sprachlichen Barriere nicht berücksichtigt werden. Da aber der Kreis der Personen, die sich weltweit mit diesem Thema beschäftigen, klein ist und die betreffenden AkteurInnen meist international vernetzt sind, ist ein Großteil ihrer Texte in englischer Sprache verfügbar.

ExpertInneninterviews

ExpertInneninterviews wurden mit insgesamt elf Personen geführt, die mit dem Thema des Stadtklangs und dessen Gestaltung bereits im Rahmen ihrer Arbeit befasst waren. Im Einzelnen waren das der Komponist, Publizist und Leiter des Projekts »Hörstadt« (vgl. Hörstadt o. J.) Peter Androsch, der auch Autor des »Akustischen Manifests« (2009) ist; der Klangkünstler, Komponist und »Sonic Thinker« (Odland, Auinger 2009, 63) Sam Auinger, der sich neben seiner künstlerischen Tätigkeit intensiv dem Thema Klang und Architektur widmet; der Musiker, Klangkünstler und Autor von »Stadt Hören: Klangspaziergänge durch Zürich« (2009) Andres Bosshard, der sich im Rahmen verschiedener Projekte bereits mit dem Klang städtischer Außenräume auseinandersetzte; der Musiker und Klangkünstler Peter Cusack, der sich seit vie-

len Jahren mit dem Stadtklang im Rahmen seiner Arbeit »Favourite Sounds« (2012) beschäftigt und der Teil des »Positive Soundscape Projects« (vgl. Davies, Adams, Bruce, et al. 2007) war; die Autorin und Architektin Sabine von Fischer, die das Buch »Das akustische Argument: Wissenschaft und Hörerfahrung in der Architektur des 20. Jahrhunderts« (2019) veröffentlichte; der Urbanist und Sachverständige zum Thema Stadtklang und Klanggestaltung Trond Maag, der bereits zahlreiche Projekte bezüglich einer klangbewussteren Umweltgestaltung und Stadtplanung durchführte, der das Thema beim Bundesamt für Umwelt der Schweiz betreut und dessen Arbeit zu Urbanität und Stadtklang 2013 von der Europäischen Umweltagentur ausgezeichnet wurde; die Stadtplanerin Barbara Meyer, die Mitarbeiterin des Bausekretariats der Schweizer Stadt Schlieren ist und die als Vertreterin Schlierens an den Workshops des Forschungsprojekts »Visuelle und auditive Wahrnehmungsdispositive« (vgl. Kusitzky 2013) teilnahm; der Kurator, Produzent, Kommunikationsdesigner und Künstler Carsten Stabenow, der Initiator und künstlerischer Leiter des Projekts »Tuned City« (vgl. Stabenow o. J.) ist; der Komponist und frühes Mitglied des »World Soundscape Projects« Barry Truax, der Herausgeber des »Handbook of Acoustic Ecology« (1978) und Autor des Buchs »Acoustic Communication« (2001) ist; der Humangeograf und ehemaliger Präsident des »Forum Klanglandschaft« (vgl. Forum Klanglandschaft 2020) Justin Winkler, der sich in zahlreichen Forschungsprojekten und Veröffentlichungen mit Klangräumen und -landschaften auseinandersetzte; sowie der Landschaftsplaner und Raumentwickler Peter Wolf, der als Vertreter seines damaligen Arbeitgebers Metron Raumentwicklung AG an den Workshops des Forschungsprojekts »Visuelle und auditive Wahrnehmungsdispositive« (vgl. Kusitzky 2013) teilnahm. Die Interviews waren leitfadengestützt. Themenaspekte, die ausgehend von der Literaturrecherche und -analyse als relevant erschienen, bildeten hierbei das Gerüst. Die Dauer der Interviews betrug zwischen dreißig Minuten und zwei Stunden. Der Schnitt lag bei etwas über einer Stunde.

Bei der Auswertung der Interviews standen die verbalen Aussagen der GesprächspartnerInnen im Vordergrund. Denkpausen, Unterbrechungen im Sprachfluss, Körpersprache oder Zwischentöne waren zweitrangig, da in Hinblick auf die Forschungsfrage weniger emotionale Aspekte, als der von den Interviewten reflektierte Sachverhalt von Interesse war. Demzufolge wurden während der Gespräche keine Notizen zu Gesten, Gesichtsausdrücken oder anderen körperlichen Reaktionen angefertigt. Die mittels Tonaufnahmen festgehaltenen Interviews wurden ohne Angaben zu Betonungen, Sprechpau-

sen oder Interjektionen schriftlich übertragen. Transkribiert wurden jeweils nur jene Passagen bzw. Zitate aus den Interviews, die potentiell zur Klärung der Forschungsfrage beitragen konnten. Auf eine vollständige Transkription wurde verzichtet, da aufgrund der Offenheit der Gespräche, die trotz des Leitfadens bestand, die InterviewpartnerInnen bei ihren Antworten und Schilderungen mitunter weit ausholten und so Teile der Interviews nicht das Kernthema behandelten. Die transkribierten Passagen wurden paraphrasiert und zunächst offen und in einem weiteren Schritt dann anhand von Kategorien, die sich aus der Literaturanalyse ergaben, codiert. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Auswertung der Interviews zusätzliche Kategorien hervorbringen konnte. Für eine bessere Lesbarkeit wurden die zitierten Passagen der Schriftsprache angenähert.

Teilnehmende Beobachtungen

Das erste der zwei auf den Stadtklang bezogenen Projekte, die als zusätzliche Datenquelle für die vorliegende Arbeit verwendet wurden, war der zweiwöchige Workshop »Klang im Macke-Viertel« ((o. V.) 2014a), der 2014 als Teil des »sonotopia«-Programms im Rahmen von »Bonn hören« (Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn o. J.) stattfand. Der Workshop, an dem StudentInnen der Alanus Hochschule teilnahmen und den der Architekt Willem-Jan Beeren gemeinsam mit dem Klangkünstler Sam Auinger leitete, zielte darauf ab, für das Thema des Stadtklangs zu sensibilisieren. Er sollte dazu beitragen, ein Verständnis für die Zusammenhänge von gebautem Raum und Klang zu schaffen. Als Beobachter des Workshops konnte ich den Sensibilisierungsprozess miterleben und in Form von Notizen dokumentieren. Aufschlussreich waren vor allem die Hindernisse, die sich im Zuge der Sensibilisierung zeigten.

Das zweite Projekt, dass ich als Beobachter begleitete, war die Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt«, die 2014 im Rahmen der vom Amt für Umwelt und Energie (AUE) des Schweizer Kantons Basel Stadt lancierten Kampagne »Stadt hören« ((o. V.) o. J.-b) stattfand und aus einem mehrstündigen geschlossenen Workshop sowie einer anschließenden öffentlichen Podiumsdiskussion bestand. TeilnehmerInnen des Workshops waren MitarbeiterInnen des AUE sowie weitere mit Lärm befasste Fachpersonen. Der von dem Urbanisten Trond Maag und dem Kurator Carsten Stabenow moderierte Workshop startete mit einem durch den Klangkünstler Andres Bosshard angeleiteten Klangspaziergang durch die Baseler

Innenstadt. Im Anschluss daran wurden in drei Gruppen unterschiedliche Aspekte der klanglichen Umwelt behandelt und besprochen. Am Abend wurden auf dem Podium die Erkenntnisse aus dem Workshop diskutiert. Neben Trond Maag und Carsten Stabenow diskutierten die Architektin und Stadtentwicklerin Barbara Buser, Friederike Meinhardt von der Abteilung Grünplanung Stadtgärtnerei BS, der Lärmschutzexperte Peter Mohler (AUE), der Leiter des Planungsamts Basel Martin Sandtner und Christian Stauffenegger von der Firma Stauffenegger + Stutz. Mit der Veranstaltung wurde eine Sensibilisierung der TeilnehmerInnen hinsichtlich des Stadtklangs angestrebt. Außerdem sollte insbesondere der Workshop einen diesbezüglichen Austausch zwischen den Fachdisziplinen unterstützen. Als Beobachter interessierten mich vor allem die Fragen, die ein solcher Austausch aufwirft sowie die Schwierigkeiten der TeilnehmerInnen sich dem Thema der Stadtklanggestaltung zu nähern.

Systematisierung der Ergebnisse

Die Methoden, die zur Datengewinnung verwendet wurden, waren in Hinblick auf die Klärung der Frage nach der Art des Netzwerks, das eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringt sowie nach den notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmalen des relationalen Handelns, das ein solches Netzwerk konstituiert, angemessen, da durch sie die bereits existierenden Ansätze der Entwicklung hin zu einer bewussten Stadtklanggestaltung sowie aber auch die Schwierigkeiten der AkteurInnen im Umgang mit dem Thema umfassend und eingehend erforscht werden konnten. Durch die Offenheit des Verfahrens hinsichtlich der Forschungsfrage wurden überdies keine Resultate vorweggenommen. Die Auswertung des gewonnenen Materials lieferte sowohl sich gegenseitig validierende, als auch, aufgrund unterschiedlicher Schwerpunktsetzungen durch die Methoden, ergänzende Ergebnisse.

Bei der Systematisierung der Ergebnisse wurden zwei Themenblöcke berücksichtigt, die mit »Das Stadtklangnetzwerk« (S. 81 dieser Arbeit) und »Notwendige Bedingungen und wesentliche Merkmale des relationalen Handelns« (S. 103 dieser Arbeit) überschrieben sind. In den Themenblöcken werden jeweils Beispiele genannt bzw. bereits stattfindende Entwicklungen beschrieben. Besonders relevante Beispiele bzw. Entwicklungen (oder Bereiche, die schon weiter entwickelt sind) werden etwas intensiver behandelt. Darüber hinaus wird aufgezeigt, wo verstärkter Handlungsbedarf besteht. Bei allen Ergebnissen wurde kritisch hinterfragt, ob es sich hierbei ggf. lediglich um

unbelegte Behauptungen handelt, die von AutorInnen, AkteurInnen oder InterviewpartnerInnen mutmaßend aufgestellt bzw. als Mythos weiter verbreitet wurden.

Das Stadtklangnetzwerk

Eine Praxis der Stadtklanggestaltung kann sich, Howard S. Beckers und Pierre Bourdieus Theorien folgend, nur in einem Netzwerk aufeinander bezogener AkteurInnen herausbilden, während das Netzwerk selbst ausschließlich durch das relationale Handeln dieser AkteurInnen entsteht bzw. besteht. Doch welche AkteurInnen bilden durch ihr relationales Handeln ein solches Stadtklangnetzwerk?

Wer bildet das Stadtklangnetzwerk?

Ein großer Teil derjenigen, die bislang das Thema der Stadtklanggestaltung bearbeiteten, beschäftigte sich primär mit der Person des Gestalters bzw. der Gestalterin. Dabei ging es überwiegend darum, wie GestalterInnen methodisch vorgehen können und welche Werkzeuge sie hierfür benötigen. Das für ihr gestalterisches Handeln grundlegende und unterschiedliche AkteurInnen umfassende Netzwerk blieb meist unberücksichtigt. Gleichwohl deutete bereits R. Murray Schafer in den 1970er Jahren an: »Acoustic design is not merely a matter for acoustic engineers. It is a task requiring the energies of many people: professionals, amateurs, young people – anyone with good ears« (1973b, 64). Es bedarf vieler AkteurInnen mit sehr unterschiedlichen Profilen. Für ihre Publikation »Klangraumgestaltung: Chancen im Lärm« erstellten Andres Bosshard und Trond Maag eine Liste von AkteurInnen, die sie in der Verantwortung für eine »Klangraumgestaltung« sehen. Zu dieser Liste zählten sie »Gemeinden und Kantone, Bauherren und Investoren«, »Lärmschutzfachstellen«, »Raumplaner und Stadtplaner«, »Verkehrsplaner«, »Landschaftsarchitekten«, »Bewohner und Verkehrsteilnehmer«, »Architekten«, »Ingenieure«, »Szenografen und Künstler«, »Bauunternehmer« und »Unterhaltsarbeiter« (vgl. 2012, 78f). Die Autoren gaben zu jeder Gruppe an,

wie die AkteurInnen Verantwortung übernehmen und letztlich gemeinsam als Netzwerk agieren können. Karoline Schirmer dachte in ihrem »Maßnahmenplan ›Klingende Stadt‹« hingegen an ein »Expertenteam«, das »[…] aus Spezialisten folgender Fachgebiete [besteht]: Ingenieurwissenschaften, Musikwissenschaften, Akustik, Architektur, Geschichtswissenschaften/Patrimoine, Kulturwissenschaften, im ländlichen Raum auch Ökologie oder Biologie« (vgl. 2013, 65f).

Das Stadtklangnetzwerk müsste in der Tat noch mehr und andere AkteurInnen umfassen. Zwar lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt keine erschöpfende Liste der netzwerkbildenden AkteurInnen vorlegen, da sich erst bei einer etablierten Praxis der Stadtklanggestaltung zeigen kann, wer letztlich alles zu dem Netzwerk zu zählen ist – und selbst dann ist die Frage nach dessen Grenzen und den dazugehörenden AkteurInnen kaum abschließend zu beantworten (vgl. Kap. »Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Becker und Bourdieu«, S. 69 dieser Arbeit). Allerdings können Angaben dazu gemacht werden, welche Gruppen prinzipiell an der Bildung des Stadtklangnetzwerks beteiligt sein müssten.

Zunächst sind auch hier die eigentlichen EntwerferInnen und PlanerInnen zu nennen – unabhängig davon ob es sich bei ihnen um reine StadtklanggestalterInnen oder um ArchitektInnen, Stadt- und FreiraumplanerInnen etc. mit einer entsprechenden Zusatzqualifikation handeln würde. Trond Maag bemerkte in dem mit ihm geführten Experteninterview: »[E]s braucht Leute, die verstehen, was Stadt ist oder wie auch Räume funktionieren. [E]in guter Architekt oder ein guter Landschaftsarchitekt, der für gewisse Gebiete spezialisiert ist und dort eben auch die Akustik mitdenken kann« (pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 6). Jürgen Wiesner und Peter Androsch wiederum betrachteten als einen nächsten Schritt »[…] in der Entwicklung einer Akustischen Raumplanung« die »Bildung eines Fachleute-Pools aus gesamtheitlichen, anthropologischen Akustikern[1], um kommende Aufgaben zu bewältigen« (2012, 38). Ungeachtet, welches Profil sie im Einzelfall haben: Auf den Stadtklang spezialisierte EntwerferInnen und PlanerInnen bilden Hauptknotenpunkte im Stadtklangnetzwerk.

Vor allem auf dem Weg hin zu einer etablierten Praxis der Stadtklanggestaltung – durchaus aber auch noch später – sind AkteurInnen essenziell, die

1 Wie im Kapitel »Akustische Raumplanung« (S. 50 dieser Arbeit) bereits erläutert, befasst sich die »anthropologische Akustik« mit den »Bedürfnisse[n] des Menschen an seine akustische Umgebung« (Wiesner, Androsch 2012, 16).

als Orientierung und Vorbild dienen können oder die selbst Prozesse befördern bzw. notwendige Änderungen und Neuerungen anstoßen. Gemeint sind VorreiterInnen und InnovatorInnen. Das können beispielsweise EntwerferInnen und PlanerInnen sein, die abseits ausgetretener Pfade experimentieren und Neuland beschreiten – in Bezug auf den Kunstbereich bezeichnete Howard S. Becker solche AkteurInnen als »Mavericks« (vgl. 2008, 233ff). Diese EntwerferInnen und PlanerInnen können als Archetypen eines Stadtklanggestalters bzw. einer Stadtklanggestalterin wahrgenommen werden und ggf. auch zu Projektionsflächen für Idealisierungen werden. Solche Archetypen und Idealisierungen helfen dabei, das Bild und die Rolle des Stadtklanggestalters bzw. der Stadtklanggestlaterin zu schärfen und somit auch die Praxis der Stadtklanggestaltung greifbarer zu machen.

Carsten Stabenow erweiterte im Experteninterview das Blickfeld in Bezug auf die VorreiterInnen und InnovatorInnen und betonte die Wichtigkeit von EntscheidungsträgerInnen in Verwaltungen und Ämtern, die sich für das bislang exotische Thema der Stadtklanggestaltung begeistern. An einem konkreten Beispiel beschrieb Stabenow die »anarchische Energie« eines solchen Entscheidungsträgers, die ihn offenbar dazu brachte, sich für das Thema einzusetzen (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 6). Trond Maag wies in dem mit ihm geführten Experteninterview auf die Notwendigkeit von interessierten MitarbeiterInnen in beispielsweise Planungsämtern hin, die durch ihr Engagement die Stadtklanggestaltung voranbringen (vgl. pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 4).

Auch VertreterInnen aus der Politik können VorreiterInnen oder WegbereiterInnen einer Stadtklanggestaltung sein, indem sie für das Thema werben[2] oder sogar durch politische Entscheidungen Rahmenbedingungen für weitere Entwicklungen schaffen.

Im Stadtklangnetzwerk sind neben EntscheidungsträgerInnen mit Enthusiasmus auch solche mit ausreichenden Fachkenntnissen in Bezug auf den Stadtklang relevant. Sie sind von Nöten, wenn beispielsweise Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson und Boubezari des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« fordern, dass »[l]ocal authorities should be encouraged to adopt soundscape strategies and guidelines

2 Im Kapitel »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung« (S. 36 dieser Arbeit) wurde bereits die frühere Bundesforschungsministerin Johanna Wanka genannt, die sich für eine »akustische Stadtplanung« aussprach (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015a).

in accordance and in parallel with their municipal land use plans or urban design and planning guidelines« (2013, 155). Die EntscheidungsträgerInnen müssen sich jedoch nicht unbedingt selbst solche Fachkenntnisse aneignen. Es kann auch sinnvoll sein, ExpertInnen mit entsprechendem Wissen als BeraterInnen oder sogar MitarbeiterInnen in Entscheidungsprozesse einzubinden. Max Dixon war beispielsweise, wie bereits im Kapitel »Der Klang der Stadt als Ressource« (S. 34 dieser Arbeit) erwähnt wurde, von 2000 bis 2009 unabhängiger Berater in Sachen Stadtklang für die Greater London Authority. Als weiteres Beispiel lässt sich der bereits mehrfach zitierte Urbanist Trond Maag nennen. Er ist seit einigen Jahren als Experte für Stadtakustik und Raumplanung beim Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU angestellt.

Das Wissen in Bezug auf den Stadtklang und seine Gestaltung muss allerdings zunächst einmal generiert werden.[3] Auch hierfür werden im Stadtklangnetzwerk bestimmte AkteurInnen benötigt. Das sind beispielsweise TheoretikerInnen, die Ideen, Konzepte und Modelle entwickeln, wie etwa die bereits im Kapitel »Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung« (S. 39 dieser Arbeit) genannten Jean-François Augoyard und Henri Torgue, die das Konzept der »Sonic Effects« vorstellten (vgl. 2005) oder Gernot Böhme, der die Idee der Atmosphären bekannt machte (vgl. 2006).

Zu den Wissen generierenden AkteurInnen gehören aber auch spezialisierte WissenschaftlerInnen, die zum Thema des Stadtklangs und seiner Gestaltung Feldforschung betreiben, wie sie z.B. beim Europäischen Netzwerkprojekt »Soundscape of European Cities and Landscape« (vgl. Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a) zu finden waren, sowie ExperimentatorInnen, die ausgehend von bestimmten Annahmen praktische Versuche durchführen – hier sei exemplarisch Caroline Claus mit ihrem »Urban Sound Design Process« genannt (vgl. 2015).

Wissen wird außerdem durch, nicht unbedingt bewusste, Erfahrungen beim Praktizieren erworben. AkteurInnen, die solche Erfahrungen sammeln, tragen ebenfalls zum Stadtklangwissen bei – wie beispielsweise die am Projekt »Nauener Platz: Umgestaltung für Jung und Alt« (vgl. Schulte-Fortkamp, Jordan 2016; Kang, Schulte-Fortkamp, Fiebig, et al. 2016, 181ff) beteiligten AnwohnerInnen.

Weitere wichtige Kontenpunkte des Stadtklangnetzwerks bilden AkteurInnen, die das Stadtklangwissen weitergeben und vermitteln. Das können

3 Dem »Stadtklangwissen« ist im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit ein eigenes, ausführliches Kapitel gewidmet (siehe S. 117).

diejenigen sein, die das Wissen selbst generiert haben und es z.B. in Form von Publikationen, bei Vorträgen oder auch nur in Gesprächen teilen. Aber auch JournalistInnen können zu dieser Gruppe von AkteurInnen gezählt werden, wenn sie über Erkenntnisse anderer berichten oder auf neuste Entwicklungen im Bereich der Stadtklanggestaltung aufmerksam machen.

Eine zentrale Rolle für die Weitergabe und Vermittlung des Stadtklangwissens spielen selbstverständlich entsprechend geschulte Lehrpersonen. Solche waren und sind vereinzelt schon aktiv. Im Kapitel »Sensibilisierung und ein besseres Verständnis für den Klang der Stadt« (S. 33 dieser Arbeit) wurde z.B. R. Murray Schafer als Lehrender der Simon Fraser University genannt, der sich mit seinen StudentInnen den Soundscapes widmete. Fachkundige Personen wie Brigitte Schulte-Fortkamp, Jian Kang, Sam Auinger oder Andres Bosshard, um nur einige zu nennen, waren und sind ebenfalls als Lehrende im Bereich der Gestaltung der klingenden Umwelt tätig.

Eng mit den WissensvermittlerInnen verwandt sind AkteurInnen, die im Netzwerk die Rolle übernehmen, das Thema Stadtklang und seine Gestaltung dritten Personen zugänglich zu machen. Solche MediatorInnen oder auch ModeratorInnen können für ein Grundverständnis sorgen und sogar motivieren, sich als Teil des Stadtklangnetzwerks einzubringen. Im Experteninterview sagte Justin Winkler: »[Es ist] gut […], wenn es einen Mediator gibt, in Form einer Vereinigung, in Form von vielleicht charismatischen Personen. [J]emand der sagt: ›So jetzt müssen wir aber etwas machen‹« (pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 5). Carsten Stabenow nannte in dem mit ihm geführten Interview Sam Auinger als einen solchen Moderator, dem es unter anderem mit Hilfe von »sprachlichen Bildern« gelingt, einen Zugang zum Thema zu schaffen (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 4). Sam Auinger selbst äußerte im Experteninterview, dass es »[…] Kommunikatoren [braucht], die einfach gewisse Themen in eine Gruppe hineintragen können« (pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 6).

Howard S. Becker verwies in seinem Buch »Art Worlds« noch auf eine andere entscheidende Gruppe von AkteurInnen, die auch für das Entstehen und Bestehen des Stadtklangnetzwerks entscheidend sind. Er bezeichnete diese AkteurInnen – die in den »Art Worlds« übliche geringschätzige Sicht auf sie bewusst herausstellend – als »personnel« (vgl. 2008, 77ff). Gemeint sind ZuarbeiterInnen und ausführende MitarbeiterInnen, die bestimmte, für den Gestaltungsprozess notwendige Voraussetzungen mitbringen, über die die EntwerferInnen und PlanerInnen selbst, aus welchen Gründen auch immer, nicht verfügen – solche Voraussetzungen können beispielsweise ein spezielles Wis-

sen, besondere Fähig- bzw. Fertigkeiten oder auch nur ausreichend Zeit sein. Im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung wären neben vielen anderen etwa ProgrammiererInnen von Simulationssoftware, beratende AkustikerInnen oder Daten aufbereitende AssistentInnen denkbare ZuarbeiterInnen bzw. ausführende MitarbeiterInnen. Kennzeichnend für diese AkteurInnen ist, dass ihre Tätigkeit, zumindest ein Stück weit, standardisiert ist und sie dadurch in gewissen Grenzen austauschbar sind (vgl. 2008, 78).

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich zum jetzigen Zeitpunkt kaum abschätzen lässt, welche AkteurInnen, neben den genannten, noch an der Bildung eines stabilen und eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringenden Stadtklangnetzwerks beteiligt sein werden. In gewissem Sinne ließen sich sogar diejenigen zum Netzwerk zählen, die zwar nicht bewusst zur Stadtklanggestaltung beitragen, aber durch ihr alltägliches Handeln und Entscheiden den Gestaltungsprozess mit lenken. Gemeint ist die Stadtbevölkerung oder zumindest Teile von ihr. Die BewohnerInnen und BesucherInnen der Städte fragen indirekt eine bestimmte Stadtklanggestaltung nach, indem sie gewisse klangliche Situationen und Orte aufsuchen und andere meiden. Sie bevorzugen die einen Settings und sind um deren Erhalt bemüht, während sie andere ablehnen oder nicht auf sie achtgeben. Die Vision eines gelungenen städtischen Umfelds für die Bevölkerung, oder je nachdem auch nur einzelne Gruppen, ist der Anlass einer bewussten Stadtklanggestaltung. EntwerferInnen und PlanerInnen sowie auch EntscheidungsträgerInnen z.B. in der öffentlichen Verwaltung und der Politik richten sich daher nach den Vorstellungen, Bedürfnissen und dem Verhalten der Stadtbevölkerung.[4] Ohne die Stadtbevölkerung zumindest als Bezugsrahmen, wenn nicht sogar als Bestandteil, kann es kein funktionierendes Stadtklangnetzwerk und als Folge daraus keine Praxis der Stadtklanggestaltung geben.

In den vorangegangenen Abschnitten wurden einige AkteurInnengruppen beschrieben, die prinzipiell an der Bildung des Stadtklangnetzwerks beteiligt sein müssten. Darüber hinaus werden zukünftig noch AkteurInnen mit anderen Profilen benötigt, die sich jedoch zum jetzigen Zeitpunkt nicht benennen lassen.

Neben der Frage nach den für das Stadtklangnetzwerk notwendigen Profilen stellt sich jedoch noch eine weitere im Zusammenhang mit den AkteurInnen: Muss es gewissermaßen eine ›kritische Masse‹ geben, damit sich

---

4 Dass nicht alle Bevölkerungsgruppen faktisch über den gleichen Einfluss verfügen, dürfte leider auch in diesem Zusammenhang Realität sein.

überhaupt ein stabiles Netzwerk bilden kann? Howard S. Becker schrieb zur »Geburt« neuer Kunstbereiche: »To understand the birth of new art worlds, […] we need to understand, not the genesis of innovations, but rather the process of mobilizing people to join in a cooperative activity on a regular basis« (2008, 310f). Ein solcher neuer Kunstbereich kann Becker zufolge nur entstehen, wenn ausreichend MitstreiterInnen mobilisiert werden können (vgl. ebd.). Das Gleiche kann auch für eine zu etablierende Stadtklanggestaltung angenommen werden. Erst wenn sich genügend AkteurInnen finden – immer abhängig von den jeweiligen Profilen – wird sich ein stabiles Stadtklangnetzwerk bilden, das diese Gestaltungspraxis hervorbringt. Mit wie vielen AkteurInnen die ›kritische Masse‹ letztlich erreicht wird, lässt sich heute indes kaum abschätzen.

Wie organisiert sich das Stadtklangnetzwerk?

Wie zuvor dargestellt wurde, entsteht bzw. besteht das Stadtklangnetzwerk durch das relationale Handeln von AkteurInnen mit sehr unterschiedlichen Profilen. Es stellt sich die Frage, wie es ihnen gelingt, sich trotz dieser Diversität zu organisieren.

Kompetenzen

Durch ihr relationales Handeln positionieren sich die AkteurInnen zueinander (vgl. Bourdieu 2001, 326). Dabei übernehmen sie bestimmte Aufgaben und weisen zugleich anderen AkteurInnen Kompetenzen zu bzw. räumen diese ihnen ein. D.h. Zuständigkeiten und Befugnisse werden verteilt und zugesichert sowie Verantwortung wahrgenommen. Das gegenseitige Zuweisen bzw. Einräumen von Kompetenzen und das damit zusammenhängende Legitimieren von Handlungen ist insofern wichtig, als dass hierdurch eine stabile, wenn auch nicht zwingend gerechte, Arbeitsteilung erreicht wird, durch die eine gemeinsame Gestaltungspraxis unterschiedlich spezialisierter AkteurInnen erst entstehen kann.

Doch wer bekommt welche Kompetenzen zugesprochen? Der Geograf Karsten Lenk merkte in seinem Buch »Klang- und Resonanzräume« hierzu kritisch an:

> [D]as akustische Gestaltungspotential im öffentlichen Raum ist zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten sehr unterschiedlich. Einflussreiche institutionelle und ökonomische Akteure besitzen eher die Möglichkeit Akustik als Instrument einzusetzen, um einen bestimmten Ort zu prägen. Privatpersonen hingegen verfügen meistens nicht über die notwendigen Ressourcen oder die rechtliche Legitimität. Die politisch und wirtschaftlich starken Akteure können aufgrund ihrer gesellschaftlichen Stellung und ihrer vorhandenen Ressourcen eine stärkere Einflussnahme auf den akustischen Raum ausüben. (2016, 92f)

Auch Barry Truax beschäftigte die Frage nach der Zuweisung bzw. dem Einräumen der Kompetenzen: »Deliberate intervention raises the problem of who exercises control, and with whose agreement as to the goal. Is acoustic design only the responsibility of ›experts‹ in the field, or can it be practiced by everyone« (2001, 109)? Er gibt darauf folgende Antwort:

> Ideally, if it were indeed practiced by everyone, experts wouldn't be needed. On the other hand, leaving it entirely to those with authority ignores the importance of involving the listener in the process. Those with special sensitivity or expertise are needed to set an example, as well as to instigate public awareness and suggest courses of action, but unless the concept and skills involved reach everyone, the effects will be limited. However, it is clear that it is not simply a matter for government legislation or professional consultants. A broader base of awareness needs to be found for acoustic design to achieve its goal. (Ebd. 109f)

In der 2009 vom Gemeinderat der Stadt Linz beschlossenen »Linzer Charta« ist zu lesen: »Die Gestaltung des akustischen Raums ist Recht und Sache aller Menschen« (Hörstadt 2009). Die Idee, neben ExpertInnen auch die betroffene Stadtbevölkerung direkt oder zumindest indirekt bei Klanggestaltungsfragen einzubeziehen und ihnen damit Kompetenzen einzuräumen, findet breite Zustimmung. So war beispielsweise ein Ergebnis eines Workshops im Rahmen des Europäischen Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes«, dass »[p]eople's expectations should always be taken aboard« (Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 154). Karoline Schirmer sprach sich in ihrem Buch »Stadtlandschaft als akustische Kulturlandschaft – ein verkanntes Kulturerbe« für eine »Einbeziehung der Bevölkerung« (2013, 74) aus. Und Max Dixon äußerte in seinem Beitrag für die Veröffentlichung »Designing Soundscape for Sustainable Urban Development« sei-

ne Überzeugung, dass »[s]ecuring effective soundscape in more of our public spaces will require popular support« (2011, 49). Eine Beteiligung der Stadtbevölkerung befürwortete nicht zuletzt auch die ehemalige Bundesministerin für Bildung und Forschung Johanna Wanka: »[...] Menschen [sollten] [...] die Möglichkeit haben, den Klang ihrer Stadt mitzugestalten« (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015a). Ulrike Sturm und Matthias Bürgin gaben außerdem zu bedenken, dass

> [i]n bisherigen Untersuchungen zu urbanen **Klangräumen** [...] Beschreibungen und Beurteilungen meist durch die damit befassten forschenden Experten statt[fanden], kaum aber durch die Nutzenden selbst (Bewohnende, Besuchende, Passanten). Ohne den Einbezug von Nutzenden können jedoch kein nutzeradäquaten Verbesserungen erzielt werden. (2016a, 78)

Andres Bosshard und Trond Maag fragten sich, wenn auch in Bezug auf eine spezielle räumliche Situation, »[i]nwieweit [...] die unmittelbar betroffenen Personen [...] mit einbezogen werden und selbst einen Beitrag leisten [könnten]« (2012, 63)?

Die einfachste Form der Einbeziehung der Stadtbevölkerung ist sicherlich deren Befragung. Bereits R. Murray Schafer hielt »[...] es für unbedingt notwendig [...] in intensiven Befragungen von Menschen, die in einer bestimmten Umgebung leben, ihre Klangvorlieben und -phobien festzustellen, **bevor** man mit der Gestaltung einer akustischen Umgebung beginnt« (2006, 147).

Aber es gibt auch weitergehende Vorschläge, wie der Stadtbevölkerung Kompetenzen eingeräumt werden könnten. Dabei geht es um eine direkte Teilhabe an Entscheidungs- und Entwicklungsprozessen. In ihrem »Leitfaden zu einer Akustischen Raumplanung« sprachen sich Jürgen Wiesner und Peter Androsch etwa für »Bürgeraktivierungs- und -beteiligungsverfahren« (2012, 38) aus. Ein solches Verfahren wurde beispielsweise bei dem im Kapitel »Akustikdesign« (S. 40 dieser Arbeit) bereits beschriebenen Modellvorhaben »Nauener Platz: Umgestaltung für Jung und Alt« (vgl. Schulte-Fortkamp, Jordan 2016; Kang, Schulte-Fortkamp, Fiebig, et al. 2016, 181ff) angewandt, indem neben Interviews auch Soundwalks und Workshops mit AnwohnerInnen durchgeführt wurden. Noch ein gutes Stück weiter gehen Andres Bosshard und Trond Maag, wenn sie vorschlagen, AnwohnerInnen zu motivieren sowie zu unterstützen »[...] Klangräume selbst zu pflegen, zu unterhalten oder zu bedienen [...]« (2012, 89).

Natürlich werden auch EntwerferInnen und PlanerInnen Kompetenzen in einem Stadtklangnetzwerk zugewiesen bzw. eingeräumt, da sie gemein-

hin als die eigentlichen GestalterInnen angesehen werden. Ihnen obliegt es, klangbezogene Ideen für bestimmte städtische Orte und Situationen zu entwickeln und die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen zu projektieren. Dabei ist entscheidend, ob es sich bei ihnen um speziell qualifizierte ArchitektInnen, Freiraum- bzw. StadtplanerInnen etc. handelt, die den Stadtklang bei ihrer weit gefassten Tätigkeit mitberücksichtigen oder um FachplanerInnen, die vorhandene Entwürfe lediglich um die klangliche Komponente ergänzen. Abhängig davon variieren ihre Aufgaben, Rechte und Einflussmöglichkeiten.

In Zusammenhang mit der Zuweisung und dem Einräumen von Kompetenzen ist bedeutsam, was bzw. wer die EntwerferInnen und PlanerInnen als solche legitimiert. Carsten Stabenow sprach im Experteninterview von der Wichtigkeit, dass diese auf beispielsweise Studien oder Forschungsergebnisse als Ausweis der Vertrauenswürdigkeit verweisen können (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 7). Das allein reicht jedoch nicht aus. Denn es bedarf auch Anerkennungsmechanismen innerhalb des Netzwerks. Howard S. Becker widmete in Bezug auf den Kunstbereich ein Kapitel der »Reputation«. Becker zufolge benutzen die AkteurInnen einer Art World Reputation »[…] to organize other activities, treating things and people with distinguished reputations differently from others« (2008, 352) – er wies dabei darauf hin, dass »[…] the reputations […] result from the collective activity of the art worlds« (ebd. 360). Bourdieu wiederum verwandte, ebenfalls in Bezug auf den Kunstbereich, den aus dem religiösen Kontext entliehenen Begriff der »Konsekration«, also der Weihe, und meinte damit eine Aufnahme von KünstlerInnen in das Kunstfeld durch die arrivierten AkteurInnen (vgl. 2001, 86ff, 198ff). Er erwähnte, dass die Aufnahme beispielsweise durch »Auszeichnungen, Preise, Akademiesitze und sonstige Ehrungen« erfolgen kann (vgl. ebd. 202). Im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung konnten sich solche Anerkennungsmechanismen allerdings bislang nicht oder wenn, nur ansatzweise etablieren. Zu einen der wenigen Beispiele zählt der »European Soundscape Award« (vgl. European Environment Agency 2016).

Innerhalb des Stadtklangnetzwerks müssen auch AkteurInnen aus der Politik und der öffentlichen Verwaltung eine maßgebende Rolle spielen und mit Kompetenzen ausgestattet sein. Jürgen Wiesner und Peter Androsch etwa forderten:

> Eine neue Aufmerksamkeit in Bezug auf akustische Verhältnisse gilt es vor allem dem öffentlichen Raum zu zollen. Gerade hier – wo es dem einzelnen Menschen schwer möglich ist, Ansprüche an den akustischen Raum zu stel-

> len – muss es zu einer politischen Aufgabe werden, für entsprechende Aufenthaltsqualitäten im städtischen Raum zu sorgen. (2012, 9)

Max Dixon fragte sich mit Bezug auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie, wie das geschehen könnte:

> Environmental Noise Directive 2002/49/EC requires preparation of noise mapping and action plans for large urban areas, major roads, railways and airports. The first round is currently being reviewed by the Commission. Could the process be more integrated with urban and regional planning? How could responsible authorities take account of soundscape? Should authorities identify, protect and enhance areas of high soundcape quality, use the extent of audibility of key ›soundmarks‹ as popular indicators of soundscape quality, and promote land use swaps between areas of good and poor soundscape? (2011, 49)

AkteurInnen aus der Politik und öffentlichen Verwaltung sind, was den öffentlichen Raum angeht, schon von Amts wegen mit weitreichenden Kompetenzen ausgestattet. Damit geben sie für eine Stadtklanggestaltung bereits jetzt einen Rahmen vor. Mit Bezug auf den vergleichbaren Kunstbereich stellte Howard S. Becker fest, dass

> [s]tates, and the governmental apparatus through which they operate, participate in the production and distribution of art within their borders. Legislatures and executives make laws, courts interpret them, and bureaucrats administer them. Artists, audiences, suppliers, distributors – all of the varied personnel who cooperate in the production and consumption of works of art – act within the framework provided by those laws. (2008, 165)

Doch auch wenn ein von Politik und öffentlicher Verwaltung gesetzter Rahmen für die Gestaltung des Stadtklangs existiert, ist den verantwortlichen AmtsinhaberInnen der dadurch ausgeübte Einfluss auf das jeweilige Klanggeschehen nicht unbedingt bewusst. Es ist daher sinnvoll, die jeweiligen Personen in der Politik und der öffentlichen Verwaltung ausreichend zu informieren bzw. zu schulen. Erst auf diese Weise können sie ihrer Verantwortung in Bezug auf den Stadtklang gerecht werden. Hierzu ist im Abschlussbericht des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« zu lesen:

> It was concluded that all efforts should be endeavoured to pass information to different institutions from local authorities up to the European stances so

> that the soundscape issues related to health, quality of life and restorative functions of the environment can be integrated in current and future policies. (Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 154)

Neben den genannten, erhalten auch die übrigen AkteurInnen eines Stadtklangnetzwerks ihrer Position entsprechende Kompetenzen. Mit entscheidend sind dabei die bereits bestehenden Machtverhältnisse. Der Musikpädagoge Günter Olias drückte es in seinem Textbeitrag für das Buch »Klang-Orte« wie folgt aus: »Kompetenzfragen sind in der Regel mit positionellen Herrschafts-, Macht- und Toleranzansprüchen verbunden« (2004, 149). Auch der Komponist Albert Mayr verwies darauf, dass für die »klanglichen Gestaltungsmöglichkeiten« der einzelnen AkteurInnen die jeweiligen Machtverhältnisse in einer Gesellschaft entscheidend sind (vgl. 2002, 52f). Peter Cusack bemerkte im Experteninterview außerdem, dass »[…] it's very difficult to have an impact if you don't have a power base behind you or even an influential base behind you […]« (pers. Interview, 08.07.2013, siehe Anh. 1.5, Auszug 1). Die Möglichkeiten Positionen innerhalb des Stadtklangnetzwerks zu erlangen und mit den damit verbundenen Kompetenzen ausgestattet zu werden, hängen, dem Kunstfeld-Ansatz Bourdieus folgend, wiederum von der aktuellen Position der jeweiligen AkteurInnen, deren Habitus und einsetzbaren Kapital sowie dem momentanen Zustand des Felds ab (vgl. Kap. »Pierre Bourdieu und das Kunstfeld«, S. 65 dieser Arbeit) – Bourdieu nannte dies den »Raum des Möglichen« (vgl. 2001, 371ff).

Der Mangel an positionsabhängiger Macht und entsprechenden Kompetenzen kann für die einzelnen AkteurInnen zum Problem werden. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn es zu Interessenskonflikten kommt. Trond Maag berichtete beispielsweise im Experteninterview von folgender Begebenheit:

> Wir sind dann jeweils bei den Stadtbehörden stehen geblieben. Wir haben zwei, drei Anstrengungen gemacht, wo es dann einfach geheißen hat: ›Ja das, was ihr vorhabt, interessiert uns nicht.‹ Oder: ›Es ist zu teuer.‹ Oder: ›Das ist gar nicht auf unserer Prioritätenliste.‹ (Pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 2)

Innerhalb eines Netzwerks können solche Konflikte zu Positionskämpfen führen. Dabei stehen diejenigen, die Macht innehaben und diese verteidigen, denen gegenüber, die aus Eigeninteresse den Bruch suchen (vgl. Bourdieu 2001, 253ff). R. Murray Schafer äußerte sich immerhin optimistisch, dass

es einen Wandel zu Gunsten einer Gestaltung der klingenden Umwelt geben wird: »Wenn Akustikdesign als nützlicher Beruf etabliert sein wird und junge Gestalter entsprechende Positionen in Wirtschaft und Politik einnehmen, werden sie in der Lage sein, zahlreiche notwendige Reparaturen an der Soundscape vorzunehmen« (2010, 388).

Konventionen

Durch das gegenseitige Zuweisen bzw. Einräumen von Kompetenzen werden in einem Netzwerk Vereinbarungen getroffen, die zumindest temporär Gültigkeit haben. Für die Organisation und Handlungsfähigkeit eines Netzwerks spielen solche und weitere Übereinkünfte eine maßgebende Rolle. Howard S. Becker, der hierfür den Begriff der »Konventionen« verwendete, stellte in Bezug auf den Kunstbereich fest, dass AkteurInnen einer »Art World« Dinge nicht immer wieder von neuem aushandeln können. Es bedarf früherer Übereinkünfte, auf die sie sich gemeinsam beziehen können. Auch wenn bezüglich einzelner Fragen mitunter neu verhandelt wird, werden in der Praxis die meisten zuvor getroffenen Vereinbarungen gemeinhin akzeptiert (vgl. 2008, 28ff). Aus Beckers Überlegungen lässt sich folgern, dass ohne Konventionen ein entsprechendes Stadtklangnetzwerk schlicht zu träge und zu instabil wäre, um handlungsfähig zu sein.

Vereinbarungen bezüglich der Kompetenzen bilden nur einen Teil der Konventionen, die für das Stadtklangnetzwerk grundlegend sind. Daneben gibt es beispielsweise festgelegte Normen, Standards und auch Gesetze, die zur Koordination der AkteurInnen beitragen. Da hinsichtlich des Stadtklangs und dessen Gestaltung diese bislang zum Großteil fehlen, sieht Max Dixon eine schrittweise Anpassung allgemein bereits bestehender Normen, Vorschriften und Richtlinien als geboten (vgl. 2011, 51). Florian Sedmak und Peter Androsch wünschen sich beispielsweise eine Klärung der rechtlichen Situation in Bezug auf die Belästigung durch Klang in Österreich. Denn in ihrem »Reiseführer durch die Welt des Hörens« diagnostizierten sie: »Der akustische Raum ist nicht zur Gänze rechtsfreier Raum, doch ein Blick auf die Gesetzeslage rechtfertigt die Rede von einem Wilden Westen des Hörens, in dem weite Teile der akustischen Lebenswelt legistisches Niemandsland sind« (2009, 41). Barry Truax gab im Interview allerdings zu bedenken, dass die Legislative in der Vergangenheit Probleme mit Sachverhalten hatte, die, wie beim Stadtklang gegeben, qualitative Aspekte betreffen, da diese sich nur schwer durch

Gesetze regeln lassen (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 1).

Außer rechtlichen Vorgaben zählen auch Standards, etwa bei Maßeinheiten oder aber in der Methodik, zu den notwendigen Konventionen des Stadtklangnetzwerks. Im Wissenschaftsgebiet Akustik sind bereits verschiedene und allgemein anerkannte Maßeinheiten in Verwendung – hierzu zählen u.a. »Hz« für die Frequenz oder »dB« für den Schalldruckpegel. Unter bestimmten Voraussetzungen können diese auch bei der Gestaltung des Stadtklangs von Nutzen sein. Etablierte Standards in Bezug auf Methodik, z.B. wenn es um die Erfassung, die Analyse, die Darstellung oder das Entwerfen des Stadtklangs geht, gibt es hingegen bislang keine, auch wenn hierzu bereits einige Konzepte erarbeitet wurden.[5]

Einen weiteren Teil der notwendigen Konventionen des Stadtklangnetzwerks bilden gemeinsame Werte und Ideale sowie Richtlinien, die daraus abgeleitet werden. Solche Werte und Ideale können den Stadtklang und dessen Gestaltung direkt betreffen oder aber weiter gefasst sein und sich lediglich mittelbar auswirken – z.B. können ausgeprägte ökologische Wertvorstellungen in einer Gesellschaft dazu führen, dass der Lärmproblematik ein hoher Stellenwert eingeräumt wird oder aber ökonomische Paradigmen bewirken, dass die Klangqualität der Kosteneffizienz untergeordnet wird. R. Murray Schafer äußerte die Hoffnung, dass »[…] in einer künftigen Welt Klang einmal nach höheren Werten gestaltet [wird]. Die geeignetsten erscheinen dabei Ästhetik und Ökologie zu sein, oder genauer gesagt, über Ökologie informierte Ästhetik« (2006, 151).

Eine Vorstellung taucht im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung häufiger auf: der Klang der Stadt als Ressource.[6] Barry Truax schrieb hierzu:

> Although a first goal in an acoustically oppressive environment may simply be to reduce sound levels to the point where negative effects are eliminated, one needs a model of a positively functioning environment to be able to proceed with a thorough design that is guided by an idea of what benefits might be achieved. (2001, 70)

---

5 Im Kapitel »Stadtklangwissen« (S. 117 dieser Arbeit) werden verschiedene dieser Konzepte vorgestellt.

6 Im gleichnamigen Kapitel (S. 34 dieser Arbeit) wurde darauf schon eingegangen.

Max Dixon sieht daher auch ein Ziel eines zukünftigen »soundscape managements« in »Protection, unmasking, enhancement of positive soundscape characteristics« (2011, 51).

Daneben gibt es nur wenige, von einem großen Teil der AkteurInnen geteilte Wertvorstellungen hinsichtlich einer Stadtklanggestaltung. Ein für die Handlungsfähigkeit des Stadtklangnetzwerks zweckmäßiger Wertekanon existiert bislang nicht. Allerdings wurde in der Vergangenheit für unterschiedliche Werte geworben. In der bereits genannten »Linzer Charta« findet sich eine ganze Reihe wie z.B.: »Der akustische Raum ist Gemeingut. Er gehört allen«, »Die Gestaltung des akustischen Raums ist Recht und Sache aller Menschen. Die Mitwirkung daran bedarf der Chancengleichheit«, »Städte sind Orte akustischer Vielfalt und akustischen Reichtums, der allen barrierefrei offen stehen soll«, »Auch im akustischen Raum besteht das uneingeschränkte Recht auf persönliche körperliche Souveränität ebenso wie das Recht auf persönliche Gesundheit« (Hörstadt 2009). Jürgen Wiesner und Peter Androsch plädierten in ihrem »Leitfaden zu einer akustischen Raumplanung« für verschiedene Richtlinien bzw. Ziele, die sich aus Werten, wie die zuvor genannten, ableiten lassen. Z.B.: »Optimierung der Kommunikationsbedingungen durch möglichst hohe Sprachverständlichkeit« (2012, 24), »Gewährleistung der Orientierungsfunktion des auralen Apparates« (ebd.), »Vermeidung gesundheitsschädlicher akustischer Ambientes und unerwünschter akustischer Phänomene« (ebd. 26) oder »Integration möglichst vieler Menschen mit Hörbehinderung in die Gesellschaft als Teilhabe am Leben« (ebd. 28).

Ganz grundsätzlich und ohne konkrete Beispiele zu nennen, sprachen sich Andres Bosshard und Trond Maag ebenfalls für die Entwicklung von Leitbildern bezüglich des städtischen Klangs aus (vgl. 2012, 72f). Allerdings wiesen sowohl Peter Androsch als auch Trond Maag im Experteninterview darauf hin, dass unterschiedliche Ziele im Widerspruch zueinanderstehen können und in diesen Fällen eine Abwägung stattfinden muss (vgl. Androsch, pers. Interview, 23.05.2015, siehe Anh. 1.8, Auszug 1; Maag, pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 3).

Eine Frage, die im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung immer wieder gestellt wird, ist die nach dem idealen Stadtklang. So erkundigte sich beispielsweise ein(e) TeilnehmerIn der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« bei den anwesenden ExpertInnen, ob es den »guten Raumton« gibt (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 1). Auch wenn hierauf keine allgemeingültige Antwort gegeben wer-

den kann,[7] da es abhängig von den jeweiligen Umständen und der Hörerschaft sehr unterschiedliche Anforderungen und Vorstellungen bezüglich des Stadtklangs gibt, lässt sich alternativ fragen, ob sich in unserer Gesellschaft zumindest für bestimmte Hörsituationen Klangideale herausgebildet haben. Für den städtischen Außenraum ist das, abgesehen vom bereits kritisierten und zumeist unreflektierten »Ideal der Stille« (vgl. gleichnamiges Kap., S. 19 dieser Arbeit), bislang nicht der Fall.[8] Entsprechendes gibt es derzeit lediglich für den Innenbereich, etwa für Vortrags- und Konzertsäle[9]. Ob strenge Vorstellungen und Vorgaben, wie sie für diese Aufführungsräume existieren, auch für städtischen Außenräume angebracht sind, kann indes angezweifelt werden, da sie für die dortigen, meist sehr viel komplexeren Gegebenheiten zu einseitig und normierend wären. Von R. Murray Schafer wurde im Kapitel »Akustikdesign« (S. 40 dieser Arbeit) bereits folgender Satz zitiert: »Akustikdesign besteht [...] nicht aus festgelegten Mustern oder Formeln, die man regellosen oder widerspenstigen Soundscapes überstülpt, sondern vielmehr aus einer Reihe von Prinzipien, die man anwendet, um jene zu beurteilen und zu verbessern« (2010, 384).

Nicht starren Mustern oder Idealbildern, sondern allgemein anerkannten Prinzipien zu folgen, ist sicherlich sinnvoll. Zur Orientierung und Koordination der AkteurInnen des Stadtklangnetzwerks sind jedoch auch noch andere Bezugspunkte notwendig: Es bedarf gebauter Referenzprojekte und vielleicht sogar so etwas wie Stile, von denen sich EntwerferInnen und PlanerInnen inspirieren lassen und an denen sie sich abarbeiten können.[10]

Konventionen können im Einzelfall, etwa beim Erlassen von Gesetzen, einfach festgelegt werden. In der Regel sind sie jedoch ein Resultat längerfristiger Aushandlungs- und/oder Einübungsprozesse innerhalb eines Netzwerks. Sind Konventionen erst einmal existent, wirken sie normierend. Mit-

---

7 Max Dixon bemerkte: »[T]here is no one ideal soundscape« (2011, 48).

8 Allenfalls gibt es Hörgewohnheiten, die durch die alltäglichen Umgebungen und Aktivitäten sowie die dabei gemachten Erfahrungen geprägt werden – diese Hörgewohnheiten müssen den Hörenden selbst nicht unbedingt bewusst sein (vgl. Auinger, Sam, pers. Interview, 3.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 1).

9 Wie es zu diesen Vorstellungen bezüglich Vortrags- und Konzerträume kam, beschrieben Barry Blesser und Linda-Ruth Salter in ihrem Buch »Spaces Speak, Are You Listening?« (vgl. 2007, 127ff).

10 Auf die Wichtigkeit solcher Referenzen im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung wird im Kapitel »Vorstellungskraft« (S. 112 dieser Arbeit) noch näher eingegangen.

unter können sie sogar behindernd sein. In diesem Fall muss ein Netzwerk flexibel reagieren und überkommene Konventionen aufgeben bzw. korrigieren. So sprachen sich Andres Bosshard und Trond Maag beispielsweise dafür aus, »festgefahrene Handlungsmuster im Lärmschutz zu durchbrechen« (2012, 6).

Infrastrukturen

Zur Klärung der Frage, wie sich das Stadtklangnetzwerk organisiert, ist noch ein weiterer Aspekt zu nennen: die Infrastrukturen. Mit Infrastrukturen ist der organisatorische Unterbau des Netzwerks gemeint, also Gebilde und Einrichtungen, die den unterschiedlichen AkteurInnen das relationale Handeln erleichtern oder sogar erst ermöglichen. Solche Infrastrukturen können informell bestehen oder institutionalisiert sein.

Zu ersteren lassen sich lose Vernetzungen oder Communities zählen, die sich aus den durch die AkteurInnen untereinander geknüpften und mehr oder weniger sorgsam gepflegten Kontakten ergeben. Informelle Infrastrukturen vereinfachen und beschleunigen den Austausch innerhalb des Netzwerks. Communities bedienen sich beispielsweise unterschiedlichen Formen von Foren, um Informationen und Meinungen zu teilen – zu solchen Foren lassen sich spezielle Themengruppen in sozialen Netzwerken, Internetforen oder auch, eher klassisch, Treffen bei Veranstaltungen[11] zum Thema des Stadtklangs rechnen. Neben dem Informationsfluss werden auch Absprachen z.B. bezüglich einer Zusammenarbeit durch informelle Infrastrukturen erleichtert. Howard S. Beckers beschrieb in Bezug auf den Kunstbereich, wie »a network of connections« dabei hilft, freischaffende SpezialistInnen, in seinem Beispiel für Filmprojekte, zusammenzuführen (vgl. 2008, 86f). Nicht zuletzt ergeben sich auch Möglichkeiten für die Akquise. So berichtete Andres Bosshard in dem mit ihm geführten Experteninterview, wie es ihm

11 Ein Beispiel für derartige Veranstaltungen ist die »Tuned City«-Reihe. Der Kurator und Initiator von Tuned City, Carsten Stabenow, erklärte im Experteninterview: »[…] letztendlich geht es immer darum, ein Forum zu generieren, wo du Leute verschaltest und etwas anfängt zu tickeln und weiterzugehen« (pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 5). Als weiteres Beispiel kann »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« in Basel genannt werden. Der Teilnehmer Andres Bosshard äußerte die Ansicht, dass derartige Zusammenkünfte von unterschiedlichen AkteurInnen nicht die Ausnahme, sondern die Regel sein sollten (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.B, Äußerung 2.B.7).

durch informelle Kontakte gelingt, an Aufträge für seine klangkünstlerische Arbeit zu kommen (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 7). Und schließlich können aus informellen Infrastrukturen auch Synergien entstehen. Im Experteninterview mit Trond Maag erzählte dieser vom Beginn seiner Zusammenarbeit mit dem erwähnten Klangkünstler Andres Bosshard:

> [I]nteressant war derjenige Moment, als ich Andres Bosshard kennengelernt habe – er aus einer sehr stark klangorientierten, musikorientierten Richtung, Klangkunst im öffentlichen Raum, und ich mit diesem technischen, planerischen Hintergrund. Wir haben gemerkt, dass wir eine gemeinsame Sprache sprechen und auch weiterentwickeln können, die in der Stadtplanung irgendwo Anklang findet und da verstanden wird. Also er alleine als Klangkünstler schafft es nicht und ich alleine als Urbanist schaffe es nicht. Aber die Kombination hat das eine oder andere ausgelöst und da sind dann auch gewisse Arbeiten entstanden, für die Baudirektion im Kanton Zürich oder für das Bundesamt für Umwelt. (Pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 1)

Neben den informellen sind auch institutionalisierte Infrastrukturen Teil des organisatorischen Unterbaus des Stadtklangnetzwerks. Hierzu gehören u.a. Einrichtungen, die der Forschung und der Lehre dienen. Prädestiniert hierfür sind Hochschulen, die mit thematisch entsprechend ausgerichteten Instituten und Lehrstühlen einen passenden Rahmen schaffen können. Noch sind solche Einrichtungen an Hochschulen selten. Einzelne Beispiele gibt es indes bereits, wie z.B. den Masterstudiengang »Sound Studies and Sonic Arts« an der Universität der Künste Berlin (vgl. (o. V.) o. J.-d) oder das schwedische Projekt »SONORUS« der Chalmers University of Technology (vgl. Scheuren, Kropp 2014). Natürlich können auch Unternehmen und Vereine als Träger entsprechender Einrichtungen für Forschung und Lehre auftreten.

Zu den institutionalisierten Infrastrukturen können außerdem Bereiche der öffentlichen Verwaltung gerechnet werden, die für den Klang der Stadt und dessen Gestaltung zuständig sind. Eine solche Zuständigkeit gibt es bislang zwar nur in Bezug auf Lärm und diese liegt meist bei den Umwelt- und Naturschutzämtern. Denkbar wäre aber auch eine erweiterte Aufgabenstellung, wie sie Andres Bosshard und Trond Maag mit ihrer Idee einer Fachstelle vorsahen, die »[...] sich um den Klang der öffentlichen Räume kümmert« (vgl. 2012, 63). Grundsätzlich übernehmen solche Ämter oder Fachstellen Verwaltungsaufgaben und fungieren als offizielle Ansprechpartner sowie Informationsgeber.

Auch private Organisationen zählen zu den institutionalisierten Infrastrukturen des Stadtklangnetzwerks. Diese tragen Informationen zusammen und machen sie zugänglich. Eine weitere Funktion dieser Vereinigungen besteht darin, durch geeignete Plattformen oder Veranstaltungen die Mitglieder untereinander zu vernetzen. Derartige Organisationen sind bislang allerdings noch selten. Eines der wenigen Beispiele ist das bereits seit 1993 existierende »World Forum for Acoustic Ecology« (WFAE) – ein internationaler Dachverband mehrerer, meist nationaler Vereinigungen, die sich mit der »World Soundscape« befassen. Auf der Website des Forums werden als Tätigkeitsfelder folgende genannt: »Education«, »Research and Study«, »Publishing and Distributing«, »Protecting and Preserving«, »Designing and Creating« (vgl. World Forum for Acoustic Ecology o. J.-a).

Das WFAE bringt in unregelmäßigen Abständen das Journal »Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology« (vgl. World Forum for Acoustic Ecology o. J.-b) heraus. Solche Zeitschriften bilden ebenfalls einen Teil der institutionalisierten Infrastrukturen, sind jedoch bislang kaum zu finden. Im Experteninterview sprach sich Justin Winkler für ein »reviewtes Journal« aus, »[…] das gewissermaßen so eine Art ›state of the art‹ vorgibt, an dem man sich messen kann« (pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 8).

Einzelne Beispiele für institutionalisierte Infrastrukturen in Bezug auf den Stadtklang und dessen Gestaltung gibt es bereits. Im notwendigen Maße sind sie jedoch bisher nicht vorhanden. Vor diesem Hintergrund ist eine Idee interessant, die Barbara Meyer in dem mit ihr geführten Expertinneninterview äußerte. Sie schlug vor, bestehende Infrastrukturen, die in anderen Bereichen existieren, etwa die »Lärmschutzfachstelle«, zu nutzen, damit die Thematik Klang »Eingang in die Praxis findet« (vgl. pers. Interview, 10.09.2015, siehe Anh. 1.10, Auszug 4).

Unabhängig davon, ob informell oder institutionalisiert: eine Notwendigkeit, die von vielen AutorInnen und InterviewpartnerInnen gesehen wurde, ist die Schaffung von Infrastrukturen für die Vernetzung, den Austausch und die Zusammenarbeit über Fachdisziplinen und Zuständigkeiten hinaus. Denn die Diversität der AkteurInnen eines Stadtklangnetzwerks führt offenbar dazu, dass es oftmals an Kommunikation untereinander mangelt. Der Sounddesigner Julian Treasure bemerkte auf dem Symposium »Choreography of Sound – Between Abstraction and Narration« beispielsweise: »[S]ogar Profis aus der Akustik-, Aufzeichnungs- und Soundtechnik leben in Bunkern. Wie reden nicht miteinander. Diese Leute reden nicht miteinander. Akustiker

reden nicht mit Musikern, Musikpsychologen nicht mit Sound-Designern, Klangkünstler nicht mir Akustikökologen« (2015, 172).

Ein Austausch und eine Zusammenarbeit untereinander, also eine Interdisziplinarität, sind für eine Stadtklanggestaltung zentral. Das betonten u.a. Andres Bosshard und Trond Maag:

> Sie [die ›Klangraumgestaltung‹, Anm. d. V.] kann nicht durch einzelne Planer oder Gestalter erbracht werden, sondern ist gemeinschaftlich und fachübergreifend zu entwickeln. Die wesentliche Herausforderung liegt darin, eine Kooperation zwischen Fachkräften und Ämtern zu erreichen, die in dieser Form für andere Themen und Problemstellungen der Stadtentwicklung für gewöhnlich nicht erforderlich oder nicht üblich ist. (2012, 93)

Auch die ForscherInnen des Projekts »Stadtklang« gehen davon aus, dass eine »[g]elungene Klangraumgestaltung […] erst im interdisziplinären Zusammenspiel von Planenden, Architekt/innen und Akustikspezialist/innen [entsteht]« (Sturm, Bürgin, Schubert 2019b, 8). Und in Hinblick auf die Entwicklung eines Soundscape-Standards[12], der bei der Gestaltung des Stadtklangs helfen soll, bemerkten die AkustikerInnen Bennett Brooks und Brigitte Schulte-Fortkamp: »It should be noted that, with so many strategies of research at work, interdisciplinarity is considered a necessity in the Soundscape Approach« (2016, 2045). Jürgen Kropp, Jens Forssén und Laura Estévez Mauriz vom SONORUS-Projekt sprachen sich sogar für einen transdisziplinären Ansatz aus:

> [T]he complexity to handle the sound environment in our cities demands a trans-disciplinary approach to master the planning process of an urban sound environment with all its related aspects such as city and traffic planning, architectural aspects, noise control and soundscaping, as well as political processes. (2016, 2)

Um zumindest eine Interdisziplinarität bei der Stadtklanggestaltung zu erreichen, sehen es Andres Bosshard und Trond Maag als geboten, »[…] im Planungsprozess Schnittstellen für Kommunikation und Wissensaustausch zu schaffen« (vgl. 2012, 72). Solche Infrastrukturen für die Vernetzung, den Austausch und die Zusammenarbeit, über Fachdisziplinen und Zuständigkeiten hinaus, sind aber nicht erst bei der Planung und Gestaltung selbst hilfreich.

---

12 Auf den Soundscape-Standard wird im Kapitel »Der Stadtklang verstanden als Soundscape« (S. 124 dieser Arbeit) noch näher eingegangen.

Denn das Stadtklangnetzwerk, das eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringt, bedarf bereits vorausgehender Kommunikation und Kooperation von AkteurInnen mit diversen Profilen. Einen Rahmen hierfür können Veranstaltungen und Projekte mit unterschiedlichen Formaten bilden. Das Netzwerkprojekt »Soundscape of European Cities and Landscapes« ist ein Beispiel hierfür. Ein Teilprojekt davon war die Konferenz »Designing Soundscape for Sustainable Urban Development« 2010 in Stockholm. Der Konferenzorganisator Östen Axelsson schrieb in der Abschlusspublikation: »The purpose of the conference was to assemble practitioners and researchers in architecture, urban planning, acoustics, noise, and related disciplines, to discuss how soundscape research may be implemented in urban planning and design in Europe« (2011, 9). Andere derartige interdisziplinäre Projekte sind beispielsweise das »Positive Soundscape Project« (vgl. Davies, Adams, Bruce, et al. 2007) oder »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt« (vgl. Sturm, Bürgin 2016c; Sturm, Bürgin, Schubert 2019a). Der Klang der Stadt muss bei solchen interdisziplinären Vorhaben nicht zwingend im Vordergrund stehen, sondern kann auch lediglich als Teilaspekt mit be- und verhandelt werden.

Notwendige Bedingungen und wesentliche Merkmale des relationalen Handelns

Das aufeinander bezogene Handeln, das das Stadtklangnetzwerk konstituiert, ist nicht voraussetzungslos. Damit die einzelnen AkteurInnen in Relation zueinander handeln können, müssen unterschiedliche Bedingungen erfüllt sein. Zudem müssen das Handeln selbst und die Verbindungen der AkteurInnen untereinander für das Funktionieren des Netzwerks besondere Merkmale aufweisen. Im Folgenden geht es zunächst um die Notwendigkeit eines breiten **Stadtklangbewusstseins**.

Stadtklangbewusstsein

Von AkteurInnen, die sich bereits mit Stadtklanggestaltung beschäftigten, wurde und wird auf die Notwendigkeit eines solchen Bewusstseins hingewiesen. Der italienische Komponist Albert Mayr stellte in Bezug auf einen »verantwortlichen Umgang mit Klängen« beispielsweise fest, dass »[…] bei der Schärfung des Klangbewusstseins anzusetzen [ist]« (2002, 44). Auch Jürgen Wiesner und Peter Androsch gaben in ihrem »Leitfaden zu einer Akustischen Raumplanung« an, dass »[n]achhaltige Raumentwicklungen […] einen erhöhten akustischen Bewusstseinsstand [brauchen]« (2012, 9).

Bei dem im Rahmen der vorliegenden Arbeit als solchen bezeichneten Stadtklangbewusstsein geht es allerdings nicht nur um ein bloßes Gewahrsein der auditiven Dimension der Stadt, sondern auch darum, den Stadtklang als potentiellen Gestaltungsgegenstand zu (er-) kennen. In diesem Sinne schrieben Ulrike Sturm und Matthias Bürgin, dass sie mit ihrer Publikation »Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt« »[…] einen Beitrag dazu

leisten [möchten], **Klang als gestaltbare qualitative Dimension von Schall** [...] stärker und vermehrt ins Bewusstsein der Fachwelt [zu] rücken« (Bürgin, Sturm 2016, 8). Dass dieses Bewusstsein für den Stadtklang insbesondere in Hinblick auf dessen Gestaltbarkeit bislang in der Fachwelt – gemeint sind hiermit diejenigen Personen, die sich professionell der Stadtgestaltung widmen – fehlte, zeigte unter anderem die Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt«, der ich als Beobachter beiwohnte. Für die meisten der aus dieser Fachwelt stammenden TeilnehmerInnen war die Beschäftigung mit einer Stadtklanggestaltung, die über Lärmvermeidungsstrategien hinausgeht, fremd und überraschend. Eine(r) der WorkshopteilnehmerInnen merkte selbstkritisch an, dass sie sich als PlanerInnen »[...] selten wirklich explizit überlegt [haben], wie [sie] den Raum gestalten, damit er nachher so klingt, wie er klingt« (teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 10). Offenbar ist PlanerInnen meist nicht bewusst, welche klanglichen Auswirkungen ihre Planung hat, selbst wenn diese positiv sind (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 11).

In dem von mir geführten Experteninterview mit dem Urbanisten Trond Maag bestätigte dieser die Beobachtung, dass es, abgesehen von der Lärmproblematik, bei PlanerInnen und EntscheidungsträgerInnen kaum ein Bewusstsein für den Stadtklang und dessen Gestaltbarkeit gibt (vgl. pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 1). Die Projektleiterin der Stadtentwicklung der Schweizer Stadt Schlieren, Barbara Meyer, sowie der Landschaftsplaner und Raumentwickler Peter Wolf äußerten sich in weiteren ExpertInneninterviews entsprechend (vgl. Meyer, pers. Interview, 10.09.2015, siehe Anh. 1.10, Auszug 1; Wolf, pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 2). Wolf vertritt daher auch die Position, dass Klang im Rahmen der Stadtgestaltung zukünftig als eigenes Thema benannt und besprochen werden sollte (vgl. ebd.).

Für die ArchitekturstudentInnen des Workshops »Klang im Macke-Viertel«, den ich ebenfalls als Beobachter begleitete, war das Thema eines nicht lediglich als Belästigung verstandenen und gestaltbaren Stadtklangs ebenfalls völlig neu (vgl. teiln. Beob., Juni 2014, siehe Anh. 2.1, Erster Tag). Der von mir interviewte Sam Auinger, der den Workshop gemeinsam mit einem Kollegen leitete, stimmte dieser Feststellung zu und erklärte, dass Verantwortlichen für die Ausgestaltung städtischer Orte oftmals das Klangbewusstsein abgeht (vgl. pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 3).

Auch wenn Fachpersonen in einer besonderen Verantwortung stehen, geht es vielen der in der vorliegenden Arbeit berücksichtigten AutorInnen und AkteurInnen um ein Stadtklangbewusstsein auf gesamtgesellschaftlicher Ebene. Karoline Schirmer etwa ist der Meinung, dass erst ein allgemeines Bewusstsein »[…] für das Thema der akustischen Umwelt […] eine Kehrtwende hin zu einer qualitativen und aktiven Gestaltung unserer klanglichen Umwelt einleiten [kann]« (2013, 44). Ein Beleg dafür, dass dieses Bewusstsein für den Stadtklang und insbesondere für dessen Gestaltbarkeit bislang auch in weiten Teilen der Bevölkerung fehlte, findet sich in der bereits zitierten forsa.-Umfrage, bei der viele der Befragten die Ansicht äußerten, der Klang müsse in der Stadtplanung stärker berücksichtigt werden (vgl. forsa im Auftrag des BMBF 2015, 14). Denn nur »[e]twa einem Fünftel (19 %) der Befragten war vor der Befragung bekannt, dass man bei der Stadtplanung auch den Klang einer Stadt gestalten kann« (forsa im Auftrag des BMBF 2015, 13).

Gegenwärtigkeit

Ein wesentlicher Aspekt eines breiten Stadtklangbewusstseins ist die **Gegenwärtigkeit** der Themen »Stadtklang« und »Stadtklanggestaltung« in der Öffentlichkeit. Hierzu zählt u.a. die Präsenz in den unterschiedlichen Medien, die in den letzten Jahren durchaus zugenommen hat (vgl. Kap. »Der Klang der Stadt als Ressource«, S. 34 dieser Arbeit). Mit dem Ziel eine noch breitere Öffentlichkeit zu erreichen, brachte die britische Noise Abatement Society (NAS) zwischen 2011 und 2013 unter dem Titel »SoundScape, where life sounds good« sogar ein eigenes, sich dieser Materie widmendes E-Zine heraus. Bereits seit dem Jahr 2000 publiziert das »World Forum for Acoustic Ecology« (WFAE) das Magazin »Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology« (World Forum for Acoustic Ecology o. J.-b), das sich ebenfalls, wenn auch in unregelmäßigen Abständen, dem Thema der Stadtklanggestaltung widmete.[1]

Neben Beiträgen in den unterschiedlichen Medien stärken auch Ausstellungen und andere öffentliche Veranstaltungen die Gegenwärtigkeit der Thematik (vgl. Kap. »Der Klang der Stadt als Ressource«, S. 34 dieser Arbeit). Ebenso sind die bereits erwähnten Sound Maps im World Wide Web (vgl. Kap.

1 Als Vorläufer dieses Magazins können der von Hildegard Westerkamp herausgegebene »The Soundscape Newsletter« (1991-1995) sowie der von Justin Winkler veröffentlichte »The New Soundscape Newsletter« (1996-1999) betrachtet werden.

»Den Klang der Stadt aufnehmen«, S. 29 dieser Arbeit), Kampagnen wie etwa »Stadt hören« ((o. V.) o. J.-b) des Amts für Umwelt und Energie (AUE) des Schweizer Kantons Basel Stadt oder Internet-Informationsportale wie z.B. »Klanglandschaften« (Gautschi o. J.) der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich hilfreich, um die Präsenz in der Öffentlichkeit zu erhöhen.

Zusätzlich kann die Politik zur Gegenwärtigkeit der Thematik beitragen, indem die Bedeutung des Klangs für das städtische Leben öffentlich hervorgehoben oder die Notwendigkeit einer Stadtklanggestaltung betont wird. Mit der ehemaligen Bundesforschungsministerin Johanna Wanka sprach sich im Zusammenhang mit dem Wissenschaftsjahr 2015 zur »Zukunftsstadt« ein prominentes Mitglied der damaligen Bundesregierung für eine »akustische Stadtplanung« aus (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2015a). Solche Bekundungen sind jedoch immer noch selten. Ein(e) TeilnehmerIn der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« sah aus diesem Grund ein stärkeres diesbezügliches Engagement durch die Politik für geboten (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 8).

Zu einer Präsenz der Thematik, zumindest in der Fachöffentlichkeit, können der Meinung des Stadtplaners Axel Schubert nach verschiedene AkteurInnen beitragen,

> […] ob in Verbänden, bei Planungsbehörden und Lärmfachstellen oder der Architektenschaft, ob durch Anlässe, Spaziergänge, Beratungen oder Veranstaltungen zum Thema. Bestenfalls ist Klangraumgestaltung bereits zu Beginn planerischer Überlegungen ein Baustein im Pflichtenheft oder in Planungsvereinbarungen. (2019, 30)

Die zuvor genannten Beispiele zeigen, dass die Thematik zumindest partiell bereits eine gewisse Präsenz hat. Der Kurator Carsten Stabenow sprach in dem mit ihm geführten Experteninterview sogar von einem »Hype« (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 2). Gleichwohl stellen diese Beispiele immer noch Ausnahmen dar, so dass von einer Gegenwärtigkeit in der Gesamtöffentlichkeit, aber auch in der Fachöffentlichkeit nicht die Rede sein kann.

Sensibilität

Die Gegenwärtigkeit, oder anders ausgedrückt, die Alltäglichkeit des konfrontiert Seins mit der Thematik, ist nicht der einzige relevante Aspekt eines breiten Stadtklangbewusstseins. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die individuelle **Sensibilität** gegenüber dem Stadtklang. Gemeint ist hiermit ein Gespür für den Klang der Stadt, das sich durch bewusste, persönliche Erfahrungen herausbildet (vgl. hierzu auch Auinger, Sam, pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 4). Ein solches Gespür scheint bislang allerdings in weiten Teilen der Bevölkerung zu fehlen. Mitunter wird sogar behauptet, dass der heutige Mensch, aufgrund der alltäglichen Lärmbelastung bezüglich des Klangs, desensibilisiert und auf das »Weghören« trainiert ist (vgl. Bosshard, Maag 2012, 60) – letzteres sollte jedoch als simplifizierende Zuspitzung der Problematik gewertet werden, die der Bewusstmachung der Dringlichkeit des Themas dienen soll.

Als Mittel, die individuelle Sensibilität zu fördern, wird meist eine gezielte Sensibilisierung vorgeschlagen (vgl. z.B. Hug 2013, 180) und in den letzten Jahrzehnten wurden hierfür bereits unterschiedliche Vorgehensweisen entwickelt. Im Kapitel »Sensibilisierung und ein besseres Verständnis für den Klang der Stadt« (S. 33 dieser Arbeit) wurden einige diesbezügliche Ansätze und Methoden von R. Murray Schafer genannt – erwähnt wurden das »Ear Cleaning«, der »Soundwalk« und der »Listening Walk«. Bei Schafer steht das aufmerksame Hören im Vordergrund. Aber nicht nur Schafer, sondern auch viele weitere AkteurInnen propagierten das aufmerksame Hören als Sensibilisierungsmittel und adaptierten teilweise dessen Methoden (vgl. z.B. Bosshard 2009, 12; Drechsler, Graber, Meier-Dallach, et al. 2013). Der Humangeograf Justin Winkler berichtete während des mit ihm geführten Experteninterviews, wie das aufmerksame Hören bei von ihm veranstalteten Hörspaziergängen große und durchaus nachhaltige Wirkungen entfaltete (vgl. pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 4). Andres Bosshard bemerkte im Interview, dass vor allem das durch die ungewohnte Art des Hörens bei Soundwalks bedingte Staunen und Entdecken hilfreich bezüglich einer Sensibilisierung war (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 3).

Das aufmerksame Hören als Sensibilisierungsmittel findet auch immer wieder bei raum- bzw. stadtbezogenen Klangkunstarbeiten Anwendung. Max Neuhaus etwa erreichte bei städtischen Spaziergängen im Rahmen seiner »Listen«-Reihe mit Hilfe eines auf die Hände der TeilnehmerInnen gestempelten »Listen«, dass diese sich der auditiven Dimension ihrer ak-

tuellen Umgebung zuwandten und das jeweilige Geschehen aufmerksam hörend verfolgten (vgl. Neuhaus 1990). Peter Ablinger erzielte mit seiner Arbeit »Weiss/Weisslich 29« eine ähnliche Konzentration auf die auditive Dimension des jeweiligen Ortes, indem er Stühle für eine bestimmte Zeitspanne an von ihm ausgewählten Stellen in Reihen anordnete und damit die »Situation eines Auditoriums« zitierte (vgl. Hofmann 2007). Ein anderes Setting präsentierte Sam Auinger, als er im Rahmen des Projektes »Bonn hören« (Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn o. J.) eine Klangkarte mit dem Titel »Hoer-Orte in Bonn« erstellte. Auf dieser Karte sind Orte markiert, die er aufgrund deren »innewohnenden auditiven Qualitäten« auswählte und die einen »prototypischen Charakter« haben (vgl. Auinger 2013). Die Karte sollte zum persönlichen Aufsuchen und bewussten klanglichen Erleben der Orte einladen. Einen alternativen Weg der gezielten Sensibilisierung für den Klang der Stadt wählte Peter Cusack. Mit seinem »Favourite Sound Project«, das letztlich darin besteht, BewohnerInnen unterschiedlicher Städte nach ihren Lieblingsklängen zu fragen, will er »[…] die Menschen dazu […] bringen, über das zu sprechen, was sie hören, über ihre Gefühle zur lokalen Klanglandschaft und wie sie mit ihr interagieren« (2015, 178). Es geht Cusack weniger um das momentane Hören vor Ort, als um ein Erinnern und ein Reflektieren täglicher Klangerfahrungen, durch das er sensibilisieren und zu einem Stadtklangbewusstsein beitragen will.

Verständnis

In ihrem Aufsatz »Sonic Thinking: How sound-art practices teach us critical listening to space« vertritt die Autorin und Klangkünstlerin Elen Flügge die These, dass »[s]uch works can teach us to ›think with our ears‹ – a prerequisite skill for effective urban sound planning« (2014, 662). Hiermit weist Flügge auf einen Effekt solcher zuvor genannter klangkünstlerischen Arbeiten hin, der über die Steigerung der individuellen, auditiven Sensibilität durch aufmerksames Hören hinausgeht und für die Schaffung eines Stadtklangbewusstseins und letztlich für die Etablierung einer Stadtklanggestaltung ebenfalls relevant ist: Arbeiten wie die genannten können zu einem besseren **Verständnis** für den Stadtklang beitragen, da durch sie eine intensive und vor allem reflektierte und mitunter kritische Beschäftigung mit der auditiven Dimension befördert wird. Der Klang der Stadt und sein aktuelles Zustandekommen werden bewusst erlebt, so dass sich nicht nur Einzelheiten sowie Unterschiede herausbilden, sondern auch Zusammenhänge deutlich werden. Flügge ist der

Ansicht, dass »[b]efore a concept of a desired future sonic environment can be constructively integrated into the shaping of new urban sound environment, an understanding of al-ready-present sound spaces – as well as the nature of being a listening agent – must be further developed and deepened« (ebd.).

Durch Vorgehensweisen, wie bei den zuvor beschriebenen klangkünstlerischen Arbeiten, wird letztlich eine Änderung der Hörhaltung bewirkt, die dieses bessere Verständnis begünstigt. Bei Ablingers »Weiss/Weisslich«-Reihe erinnert beispielsweise die für ein Auditorium typische Bestuhlung an musikalische oder sprachliche Darbietungen, was eine Gerichtetheit des Hörens und ein konzentriertes Lauschen der Besucher auszulösen vermag. Diese geänderte Hörhaltung führt dazu, dass das vermeintlich bekannte klangliche Umfeld neu oder anders erfahren wird und hierdurch Erkenntnisse gewonnen werden können. Der schwedische Forscher Östen Axelsson schrieb in Bezug auf eine Arbeit zweier weiterer KünstlerInnen mit ähnlichem Ansatz: »By listening to environmental sounds as if they were music, new qualities can be discovered« (Axelsson 2011, 11). Auch ein Großteil der gemeinsamen Klangkunstarbeiten von O+A (Bruce Odland und Sam Auinger), bei denen sie mittels Mikrofonen in Resonanzröhren den Klang einer Umgebung »harmonisieren« und diesen in Echtzeit über spezielle Lautsprecher vor Ort wiedergeben, hat das Ziel die klingende Umwelt als Musik wahrnehmbar zu machen und auf diese Weise ein aufmerksameres Hören zu ermöglichen (vgl. Odland, Auinger 2009, 66f).

Eine alternative Vorgehensweise zur Änderung der Hörhaltung in situ ist die der Dekontextualisierung[2] der akustischen Ereignisse, etwa indem Personen in einem Studio Tonaufnahmen eines ausgesuchten Ortes vorgespielt werden. Natürlich ergibt sich am Abspielort der Tonaufnahmen eine neue Hörsituation, die keineswegs neutral ist, sondern selbst das aktuelle auditive Erleben mit bedingt, und durch die Loslösung der akustischen Ereignisse vom Entstehungsort fehlen den Zuhörern wichtige Bezüge. Aber, und das ist das Entscheidende bei dieser Vorgehensweise, mittels der Tonaufnahmen können zuvor vor Ort gemachte Klangerfahrungen erinnert und distanzierter betrachtet werden. Gerade die Künstlichkeit bzw. Fremdheit der durch die Dekontextualisierung hervorgerufenen neuen Hörsituation, aber auch die Gerichtetheit auf das Hören, etwa durch die Studioumgebung, ermöglichen eine intensive Reflexion der bereits vor Ort gemachten und nun

2 Das Thema der Dekontextualisierung durch Tonaufnahmen wurde bereits im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) angeschnitten.

erinnerten Klangerfahrungen. Trotz der Gefahr der Verfremdung können auf diese Weise wertvolle Neubewertungen stattfinden oder ansonsten wenig beachtete Aspekte des erlebten Stadtklangs stärker in den Vordergrund rücken. Unter der Bezeichnung »écoute réactivée« entwickelte auch das CRESSON eine solche Vorgehensweise, die insbesondere im Zusammenhang mit Interviews zum Einsatz kam (vgl. Amphoux 1995, XVIf). Justin Winkler schrieb zum »écoute réactivée«, das auch er im Rahmen eigener Forschungsprojekte verwendete:

> Bei der vom CRESSON entwickelten écoute réactivée wird einem Interviewpartner eine kurze Klangszene, vorzugsweise von einem ihm aus dem Alltag bekannten Ort, ab Tonträger vorgespielt. Die Tatsache, dass damit die klangliche Szene vom Ort und von der Zeit ihres Stattfindens abgelöst gehört wird, provoziert ein Hören mit einer anderen Aufmerksamkeit als in der Alltagssituation. (2010, 6)

Im Rahmen des Forschungsprojekts »Visuelle und auditive Wahrnehmungsdispositive«, an dem ich selbst beteiligt war, wurden ebenfalls Tonaufnahmen städtischer Orte verwendet, um TeilnehmerInnen eines Workshops einen erweiterten Zugang zur Klangumwelt des städtischen Raums und ein Erfahren sowie Reflektieren insbesondere der sinnlichen Qualitäten dieser Klangumwelt zu ermöglichen (vgl. Arteaga 2013b; Kusitzky 2013).

Die verschiedenen zuvor genannten Vorgehensweisen und Methoden dienen einem besseren Verständnis für den Stadtklang. Im Zusammenhang mit einem solchen besseren Verständnis fallen häufig Begriffe wie »sonologische Kompetenz« (vgl. Schafer 2010, ff) oder auch »Hörkompetenz« (vgl. Sedmak, Androsch 2009, Linzer Charta Ziel VI). Die ForscherInnen Brigitte Schulte-Fortkamp und Peter Lercher forderten beispielsweise: »Sonological competence must be learned and incorporated into environmental design. If people perceive their environment consciously they will have a chance to change it« (2003). Unter der Überschrift »Learn how to listen« plädierten die beiden Leiterinnen des Projektes »Recomposing the City« ((o. V.) o. J.-c) Gascia Ouzounian und Sarah Lappin für die Entwicklung einer als Hörkompetenz interpretierbaren elaborierten Hörpraxis. Dabei hatten sie vor allem PlanerInnen und GestalterInnen im Sinn: »In order to better respond to the city environment as a whole, architects and urban planners must develop a listening practice that informs their understanding of, and approach towards, a site« (2014, 305). Etwas anders drückte es Trond Maag aus: »Um Stadträume mit differenzierten Stimmungen und vielfältigen Qualitäten planen und gestalten zu können, ist

eine fortgeschrittene Kultur des Stadthörens erforderlich« (2016, 26). Indem er den Ausdruck »Kultur des Stadthörens« verwendete, deutete Maag an, dass es ihm dabei nicht lediglich um die Entwicklung einer Hörkompetenz einiger ausgesuchter PlanerInnen und GestalterInnen geht. Eine Kultur des Stadthörens würde vermutlich nur von einem weitaus größeren Personenkreis, dem nicht nur ExpertenInnen zugehören, hervorgebracht.

Justin Winkler wählte mit »Kultur des Hinhörens« eine ähnliche Formulierung. Zu einer solchen möchte er mit seinen Hörspazieren beitragen. Es ist ihm ein Anliegen, der aufgrund von Lärmerfahrungen häufig anzutreffenden abwehrenden Haltung von TeilnehmerInnen gegenüber dem Stadtklang entgegenzuwirken (vgl. pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 1).

Im Zusammenhang mit der Feststellung der Notwendigkeit einer Hörkompetenz oder auch einer fortgeschrittenen Kultur des (Hin-) Hörens liegt der Gedanke nahe, diese über Bildungseinrichtungen zu vermitteln. Entsprechende Angebote sind zwar vereinzelt vorhanden – hierzu zählen beispielsweise gelegentliche Kurse an Hochschulen –, aber sie sind selten und keinesfalls die Regel. Der Architekt Jörg Seifert bemängelte, dass »[…] der Architekt schon in seiner Ausbildung auf einen partikularen Wahrnehmungsgebrauch, einen professionell schematisierten, asymmetrischen Gebrauch seiner einzelnen Sinne, trainiert [wird]« (2013, 176). Die auditive Dimension erhält dabei nur wenig Aufmerksamkeit. Als geeigneten Weg zur Verbesserung der »sonological competence« betrachtete R. Murray Schafer die gezielte Ausbildung und er selbst bot entsprechende Kurse an der Simon Fraser University an. Schafers Anliegen hinter diesem Vorhaben beschrieb der Musiker Kendall Wrightson wie folgt:

> Schafer suggests that there are two ways to improve the soundscape. The first is to increase sonological competence through an education programme that attempts to imbue new generations with an appreciation of environmental sound. This he believes, will foster a new approach to design – the second way – that will incorporate an appreciation of sound and thus reduce the wasted energy that noise represents. (2000, 13)

Schafers Ideen bezüglich einer Hörerziehung stießen allerdings mitunter auch auf Kritik. So auch bei Andres Bosshard, der die Gefahr eines bevormundenden »Erziehungsprogramms« sieht (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 4). Dennoch wird die Forderung nach Bildung und Ausbildung zur Steigerung einer den Klang bzw. das Hören betreffenden Kompetenz immer wieder vorgebracht. In der Linzer Charta ist z.B. zu lesen:

»Wir rufen die Bildungseinrichtungen – insbesondere Kindergärten – auf, den Erwerb von Hörkompetenz in den Fokus ihrer Arbeit zu rücken. Wir wollen verantwortungsvolles, innovatives und gesellschaftlich engagiertes akustisches Verhalten fördern […]« (vgl. Sedmak, Androsch 2009, Linzer Charta Ziel VI). Auch Peter Wolf stellte fest, dass »[…] das Hören sowie auch [die Kenntnisse um, Anm. d. V.] die Auswirkungen von Planungen auf den Klang einer gewissen Schule bedürfen. Das müsste praktisch in die Ausbildung einfließen« (pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 3).

Einige AkteurInnen, darunter Barry Truax, wiesen darauf hin, dass, auch ohne vorangegangene Ausbildung, zumindest vereinzelt bereits ein auf Erfahrung basierendes implizites Verständnis und eine gewisse Kompetenz für auditiv-städtische Belange anzutreffen sind (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 3). Barbara Meyer äußerte sich im Expertinneninterview ebenfalls in diese Richtung. Sie gab an, dass der Klang z.B. bei Diskussionen um belebte öffentliche Räume durchaus mitschwingt – häufig im Zusammenhang mit dem Begriff der Atmosphären (vgl. pers. Interview, 10.09.2015, siehe Anh. 1.10, Auszug 2). Dennoch scheinen Schulungen und Ausbildungen sinnvoll zu sein, um die Hörkompetenz und ein allgemeines Verständnis für den Stadtklang zu fördern.

Vorstellungskraft

Neben Gegenwärtigkeit, Sensibilität und Verständnis ist ein weiterer wichtiger Aspekt eines breiten Stadtklangbewusstseins als notwendige Bedingung bzw. bestimmendes Merkmal eines relationalen Handelns, das ein Stadtklangnetzwerk konstituieren würde, die Fähigkeit sich (noch) nicht existierende klingende Umwelten vorzustellen und sozusagen ›auditive Visionen‹ zu entwickeln. Denn in Bezug auf eine Gestaltung reicht ein Bewusstsein lediglich der aktuellen klanglichen Geschehnisse nicht aus. Vielmehr bedarf es einer fundierten **Vorstellungskraft** in Hinblick auf mögliche Klangumwelten in der Stadt. Es muss Ideen davon geben, was und wie der Stadtklang noch sein könnte, um darauf aufbauend Konzepte und Entwürfe entwickeln zu können. Dieses visionäre Moment hervorhebend schrieb R. Murray Schafer etwas pathetisch:

> Nun ist es an uns zu entwerfen, was künftig unsere Ohren und Gemüter beschäftigen soll.

> Wir werden die künftige Welt gestalten: Daher sollten wir in die Zukunft lauschen, mit Fantasie und Scharfsinn, in die nächsten fünfzig, hundert, tausend Jahre hinein. Was hören wir da? (Schafer 2010, 396)

Der Kurator Carsten Stabenow sprach im Rahmen der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« ebenfalls davon, ›Visionen‹ zu entwickeln, um das Gestaltungspotential, das im Stadtklang steckt, ausschöpfen zu können (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 9).

Eine wie zuvor beschriebene Vorstellungskraft und die Fähigkeit ›Visionen‹ zu entwickeln ist allerdings nicht voraussetzungslos. Pierre Bourdieu erklärte in Bezug auf das mit dem Planungs- und Gestaltungsbereich vergleichbare Kunstfeld:

> Künstlerische Kühnheit, Neues oder Revolutionäres sind überhaupt nur denkbar, wenn sie innerhalb des bestehenden Systems des Möglichen in Form struktureller Lücken virtuell bereits existieren, die darauf zu warten scheinen, als potentielle Entwicklungslinien, als Wege möglicher Erneuerung entdeckt zu werden. (2001, 372)

Demnach sind die Vorstellungskraft und die Fähigkeit ›Visionen‹ zu entwickeln zwingend fundiert. Sie entzünden sich an Bestehendem bzw. an Fehlendem, das anhand des Bestehenden erkennbar wird. Es ist daher wenig überraschend, dass von vielen der im Rahmen der vorliegenden Arbeit berücksichtigten AkteurInnen Referenzen für die Stadtklanggestaltung als wesentlich erachtet werden (vgl. z.B. Fischer, pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 8; Wolf, persönliches Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 4). Solche Referenzen können lediglich als Leitbilder (vgl. Bosshard, Maag 2012, 72f) oder aber auch als realisierte Klangumgebungen existieren (vgl. z.B. Hellström 2003, 22f) – und sie müssen nicht zwingend als gelungen gelten. Die Architektin Maria Leus schlug vor, sich an Christopher Alexanders »Pattern Language« (Alexander, Ishikawa, Silverstein 1977) zu orientieren und Muster zu entwickeln, die im Gestaltungsprozess als Stimulator wirken können (vgl. 2011b, 36). Jürgen Wiesner und Peter Androsch sahen nächste Schritte hin zu einer »Akustischen Raumplanung« u.a. in der »Entwicklung exemplarischer Bauordnungen und Bebauungspläne« und in »Experimentelle[n], exemplarische[n] Stadtraumgestaltungen« (2012, 38). ForscherInnen des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« stellten fest, dass »[s]oundscape practice must develop through both small-scale and large-

scale case studies. Architects and urban planners requested concrete cases that may inspire and provide a basis for new approaches« (Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 153).

Einige Referenzen gibt es bereits – in dem Kapitel »Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung« (S. 39 dieser Arbeit) wurden mehrere Beispiele für Leitbilder und realisierte Gestaltungen von Klangumgebungen genannt. Darüber hinaus können neben solchen, bewusst auf den Klang hin generierten Beispielen auch zufällig oder ggf. intuitiv klanglich interessant gestaltete Situationen oder Umgebungen als Inspirationsquellen dienen. Hierzu zählen Maag, Kocan und Bosshard den Zürcher Limmatplatz (vgl. 2016a, 17). Ebenso wird der Sheaf Square in Sheffield mit seiner vielgestaltigen Brunnenanlage von Maag und auch von anderen AkteurInnen als gelungener, aber eben nicht bewusst bezüglich des Klangs gestalteter Ort genannt (vgl. z.B. Kang, Hao 2013, 213).

Doch auch wenn es heute schon einige Beispiele gibt, die der Orientierung und Inspiration dienen, scheint es einen großen Bedarf an weiteren Referenzen zu geben. Hilfreich in diesem Zusammenhang sind Rahmensetzungen, die Experimente begünstigen und hierdurch inspirierende und richtungsweisende Ansätze und Beispiele hervorbringen können. Der Bereich der stadtraumbezogenen Klangkunst kann als ein solches Experimentierfeld betrachtet werden (vgl. Flügge 2014). Aber auch Veranstaltungen wie »Tuned City« (Stabenow o. J.) können mitunter den geeigneten Rahmen für entsprechende Versuche bilden und hierdurch Referenzgedanken oder -projekte hervorbringen – der Mitinitiator Carsten Stabenow bemerkte, dass sie sich bei Tuned City oftmals der »Mittel der Kunst und des Experiments und des Labors« bedienen (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 2.B.12).

(An-)Erkennung des Werts

Ein letzter wichtiger Aspekt eines breiten Stadtklangbewusstseins ist die **(An-)Erkennung des Werts** des Stadtklangs für jede(n) Einzelne(n) und in diesem Zusammenhang eine Überzeugung von der Sinnhaftigkeit seiner Gestaltung. Der Klang der Stadt ist bedeutsam[3] und daher nicht dem Zufall

---

3 Im vorliegenden Buch wurde im Kapitel »Der Klang der Stadt als Ressource« (S. 34 dieser Arbeit) bereits darauf hingewiesen, dass sich zumindest in der Fachwelt die Erkenntnis allmählich durchsetzt, Klang sei nicht nur potentieller Lärm, sondern hätte auch eine Bedeutung und einen Wert für die StadtbewohnerInnen.

zu überlassen, sondern bewusst und verantwortungsvoll zu gestalten (vgl. Kap. »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung«, S. 36 dieser Arbeit). Hiervon sollten sowohl die AkteurInnen, die direkt an der Stadtgestaltung beteiligt sind, als aber auch weite Teile der Bevölkerung überzeugt sein. Pierre Bourdieu schrieb in Bezug auf den Kunstbereich von der Notwendigkeit einer solchen Überzeugung. Wie in dem Kapitel »Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Becker und Bourdieu« (S. 69 dieser Arbeit) bereits dargestellt wurde, verglich er die Vorgänge in Kunstfeldern mit einem Spiel und bezeichnete den »[…] kollektive[n] Glaube[n] an das Spiel […] und den geheiligten Wert dessen, was auf dem Spiel steht, […][als] Voraussetzung und Ergebnis des funktionierenden Spiels zugleich; […]« (2001, 363). Ähnliches kann auch in Hinblick auf die Stadtklanggestaltung angenommen werden. Trond Maag erklärte im Experteninterview, dass »Leute die interessiert sind und Leuten, denen man den Mehrwert von so einer Planung verständlich machen kann […], voll dabei [sind]« (pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 4). Nur einhergehend mit einer allgemeinen Überzeugung und Befürwortung kann sich letztlich ein Stadtklangnetzwerk bilden, das eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringt. Und es bedarf sogar noch mehr: eine ausreichend großen Zahl an Menschen muss eine Stadtklanggestaltung nachfragen. Darauf wiesen sowohl Barry Truax als auch Peter Wolf in den mit ihnen geführten Experteninterviews hin (vgl. Truax, pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 8; Wolf, persönliches Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 3). Howard S. Becker betonte in Bezug auf »Art Worlds« ebenfalls die Wichtigkeit der ausreichenden Nachfrage (vgl. 2008, 107f).

Das Interesse der Menschen für den Stadtklang zu wecken, ihnen dessen Bedeutung und Wert begreiflich zu machen und sie von der Sinnhaftigkeit einer Stadtklanggestaltung zu überzeugen sowie idealerweise eine Nachfrage zu generieren, ist daher auch das Anliegen vieler der in der vorliegenden Arbeit berücksichtigten AutorInnen und AkteurInnen. Laut Gloria Elliott ging es beispielsweise den Initiatoren des Online-Magazins »SoundScape, where life sounds good« darum »[…] to make what otherwise might be seen as a dry and complex subject more acceptable, more universally applicable, more appreciated, and better understood between disciplines within the sound world and by the public« (2016, 199).

Im Experteninterview mit Andres Bosshard sprach dieser von einer »grandiosen Verführung«, die notwendig ist, um Menschen für dieses Thema zu begeistern (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 3). Er

bezog sich hiermit auf das Erstaunen der TeilnehmerInnen bei von ihm geführten Hörspaziergängen, das hervorgerufen wurde, wenn sie alltägliche klangliche Ereignisse durch diesen bewussten Zugang neu erlebten und begriffen. Carsten Stabenow wiederum sieht die Chance, dass durch die zunehmende Zahl an fundierten Publikationen, Projekten und Veranstaltungen die »Argumentationsmasse« wächst, um auch über die Fachwelt hinaus vom Wert des Stadtklangs und der Notwendigkeit seiner Gestaltung zu überzeugen (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 3).

Sind Menschen erst einmal hiervon überzeugt, fällt es ihnen leichter, Einschränkungen, die mit einer Stadtklanggestaltung zusammenhängen können, zu tolerieren. Damit ist gemeint, dass mögliche, unliebsame Begleitumstände der Schaffung bzw. des Erhalts eines gelungenen klanglichen Umfeldes, wie beispielsweise Reglementierungen oder Zusatzkosten für Planung und Umsetzung, eher in Kauf genommen werden.

Die Überzeugung vom Wert des Stadtklangs kann darüber hinaus mit der bewussten Identifikation mit dem klanglichen Geschehen eines bestimmten Ortes einhergehen. Einzelne Klänge oder auch akustische Gegebenheiten werden als typisch und wichtig erachtet und als elementarer Teil des persönlichen Lebensumfelds. Aus einer solchen Identifikation erwächst ein Verantwortungsgefühl für die klangliche Umgebung, das auch in Bezug auf die Nachhaltigkeit von Klanggestaltungen eine wichtige Rolle spielt. Denn lokale AkteurInnen, die sich mit dem neu gestalteten Klang vor Ort identifizieren, werden, soweit es in ihrer Macht steht, dafür Sorge tragen, dass die neue klangliche Situation erhalten bleibt und die Voraussetzungen hierfür auf Dauer erfüllt sind. Andres Bosshard offenbarte in dem mit ihm geführten Experteninterview diesbezüglich sogar die Vision von »Careteams«, bestehend aus AnwohnerInnen und ExpertInnen, die über eine festgelegte Zeitspanne beauftragt sind, die Verantwortung und Betreuung für den Erhalt der klanglichen Qualität eines Platzes zu übernehmen und hierfür notwendige Maßnahmen zu ergreifen (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 1). Im Experteninterview mit Sam Auinger machte dieser wiederum den Umkehrschluss und merkte an, dass desinteressierte lokale AkteurInnen dem Klang gegenüber eher unachtsam seien und sich nicht für diesen einsetzen würden (vgl. pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 7). Die (An-)Erkennung des Werts des Stadtklangs, sowie der Notwendigkeit seiner Gestaltung durch weite Teile der Bevölkerung, ist jedoch noch aus einem weiteren Grund wichtig: Sie bildet den erforderlichen Rückhalt bei der Entscheidungsfindung von Verantwortlichen aus den Bereichen Planung und öffentli-

che Verwaltung im Zusammenhang mit klanglichen Angelegenheiten. Trond Maag gab im Experteninterview zu Recht zu bedenken, dass es die Bereitschaft dieser Fachpersonen geben muss, solche mutigen und neuartigen Lösungen zu verantworten – nicht zuletzt auch aus finanzieller Sicht (vgl. pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 5). Damit jedoch die zuständigen Personen den notwendigen Mut aufbringen und bereit sind, bestimmte Lösungen zu verantworten, muss ein großer Teil der betroffenen Bevölkerung ebenfalls davon überzeugt sein und diesbezügliche Entscheidungen mittragen.

Um es zusammenzufassen: Das hier beschriebene breite Stadtklangbewusstsein hat unterschiedliche Aspekte, die jeweils notwendige Bedingungen bzw. bestimmende Merkmal eines relationalen Handelns, das ein Stadtklangnetzwerk konstituieren würde, darstellen. Zu diesen Aspekten zählen die Gegenwärtigkeit der Thematik in der Öffentlichkeit, die individuelle Sensibilität gegenüber dem Stadtklang, das Verständnis für ihn, die fundierte Vorstellungskraft in Hinblick auf mögliche städtische Klangumwelten sowie die (An-)Erkennung des Werts des Stadtklangs und der Notwendigkeit seiner Gestaltung. Ohne die Entwicklung eines breiten Stadtklangbewusstseins mit seinen unterschiedlichen Aspekten ist eine Stadtklanggestaltung nicht denkbar.

Stadtklangwissen

Neben einem breiten Stadtklangbewusstsein ist eine weitere notwendige Bedingung bzw. ein wesentliches Merkmal des relationalen Handelns der AkteurInnen eines Stadtklangnetzwerks ein besonderes Wissen, das hier als **Stadtklangwissen** bezeichnet wird. Der Begriff Stadtklangwissen bezieht sich im Kontext der vorliegenden Arbeit sowohl auf Kenntnisse und auch Theorien über den Stadtklang selbst, als aber auch auf ein vornehmlich seine Gestaltung betreffendes Hintergrundwissen und Know-how. Es ist zwar leicht nachvollziehbar, dass ganz allgemein ein solches Wissen für eine Praxis der Stadtklanggestaltung unabdingbar ist. Im Folgenden wird dieses Wissen jedoch in seinen unterschiedlichen Facetten beschrieben und es wird dargestellt, worin jeweils das Grundlegende in Hinblick auf eine solche Gestaltungspraxis besteht.

Trotz seiner Bedeutung ist bis heute das Wissen der Allgemeinheit und auch der Fachwelt über den Stadtklang und seine Gestaltung nur wenig um-

fangreich und oftmals nicht ausreichend fundiert. Die Forscher Björn Hellström, Mats Nilsson, Peter Becker und Peter Lunden bemängelten in einem gemeinsamen Aufsatz zurecht, dass »[h]itherto, architectural research has largely ignored the sound environment« (2008, 424). Andere Forschungszweige haben sich zwar bereits etwas intensiver der Thematik gewidmet und die Zahl der einschlägigen Publikationen stieg insbesondere in den letzten Jahren deutlich (vgl. hierzu auch das Kap. »Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung«, S. 39 dieser Arbeit). Aber, wie es mehrere Soundscape-ForscherInnen in einem Fachartikel klarstellten, »[...] there is still a need to systematically provide the underpinning science and practical guidance in soundscaping« (Kang, Aletta, Gjestland, et al. 2016, 285).

Das Stadtklangwissen kann im Sinne Bourdieus als »kulturelles Kapital« verstanden werden (vgl. Kap. »Pierre Bourdieu und das Kunstfeld«, S. 65 dieser Arbeit). Es wäre demnach eine gesellschaftliche Ressource, die ein bewusstes, auf den Stadtklang bezogenes Handeln ermöglicht. Ein allgemeiner Mangel an Stadtklangwissen würde hingegen ein solches Handeln und damit die Entwicklung hin zu einer Praxis der Stadtklanggestaltung behindern. In dem von mir begleiteten Workshop »Klang im Macke-Viertel« ließen sich unmittelbare Folgen eines Mangels an Stadtklangwissen beobachten: Die TeilnehmerInnen waren zwar durch die Sensibilisierungsübungen zu Beginn des Workshops sehr motiviert, die gestellte Aufgabe der Erarbeitung von »[...] künstlerische[n] Interventionen und Arbeiten, welche die auditive Situation von Orten und architektonischen Ensembles im Viertel thematisieren [...]« ((o. V.) 2014a) anzugehen (vgl. teiln. Beob., Juni 2014, siehe Anh. 2.1, Erster Tag). Da ihnen selbst jedoch das notwendige Stadtklangwissen fehlte, darüber hinaus aber auch ein allgemeiner Mangel an einem solchem Wissen besteht und folglich ihnen auch die Workshopleiter als Experten nur wenige und teils nur wenig gesicherte Erkenntnisse vermitteln konnten, fiel es den TeilnehmerInnen äußerst schwer, von sich aus Ansatzpunkte für klangbezogene Interventionen zu finden (vgl. teiln. Beob., Juni 2014, siehe Anh. 2.1, Zweiter Tag sowie Dritter Tag).

Eine weitere Folge des allgemeinen Mangels an Stadtklangwissen ließ sich bei der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« erahnen: Eine der drei Arbeitsgruppen, die im Rahmen dieser Veranstaltung gebildet wurden, diskutierte, ob der Klang als Gestaltungsgegenstand aufgrund der Komplexität der Planungsprozesse überhaupt beherrschbar ist (vgl. Stabenow, teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 5). Es ist zu vermuten, dass sich die DiskutantInnen der Gruppe vor allem wegen

des Fehlens an Hintergrundwissen kaum vorstellen konnten, wie in Bezug auf den Stadtklang gestalterisch vorgegangen werden kann und wo anzusetzen wäre. Das Fehlen eines fundierten Stadtklangwissens kann zu einer Verunsicherung bezüglich des Themas führen. Ein solches Wissen dient nicht zuletzt der Orientierung sowie auch der Vergewisserung.

Die theoretische Basis

Wie zuvor beschrieben wurde, hat das Stadtklangwissen verschiedene Aspekte. Einer dieser Aspekte kann als **theoretische Basis** eines den Stadtklang betreffenden gestalterischen Handelns bezeichnet werden. Carsten Stabenow sprach in dem mit ihm geführten Experteninterview von einer »Theoriebildung« als notwendigen Unterbau einer Stadtklanggestaltung (vgl. pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 1). Bei einer solchen theoretischen Basis geht es weniger um ein Faktenwissen, als um begründete Annahmen und sinnvolle Konzepte, die als Grundlage und Ausgangspunkt dienen können. Eine theoretische Basis liefert Erklärungsmodelle, die bestimmte Sicht- und Handlungsweisen nahelegen und in der Folge zu neuen Erkenntnissen führen können.[4]

Vergleichbar ist die theoretische Basis mit dem, was Howard S. Becker in Bezug auf das künstlerische Produzieren als »Aesthetics« bezeichnete (vgl. Kap. »Howard S. Becker und die Art World«, S. 58 dieser Arbeit). Unter »Aesthetics« versteht Becker von einer Gemeinschaft hervorgebrachte und geteilte Vorstellungen über Kunst, die die verschiedenen AkteurInnen als Erklärungs-, Klassifizierungs- und Beurteilungsgrundlage nutzen (vgl. 2008, 131). Notwendig sind Aesthetics, oder im vorliegenden Fall eine theoretische Basis, um in der Praxis nicht immer alles neu aushandeln zu müssen. Aesthetics und theoretische Basis sind Konventionen, die im Zeitraum ihrer Gültigkeit als Richtschnur dienen. Zwar normieren solche Übereinkünfte ein Stück weit die Art und Weise und auch die Ergebnisse des relationalen Handelns (vgl. ebd. 132f). Aber ohne sie wären die einzelnen AkteurInnen des Netzwerks kaum handlungsfähig.

Für die Entwicklung konsistenter Theorien und Konzepte, die eine theoretische Basis bilden, bedarf es thematisch relevanter Fragestellungen. An erster Stelle steht in Hinblick auf eine Stadtklanggestaltung die Frage nach

4 Solche neuen Erkenntnisse können wiederum eine Aktualisierung der theoretischen Basis notwendig machen.

dem Gestaltungsgegenstand. Wie kann und sollte Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung verstanden und definiert werden? Nur mit einem für diesen speziellen Kontext schlüssigen und belastbaren Klangkonzept lässt sich klären, wie gestalterisch gehandelt werden kann und welche Voraussetzungen hierfür gegeben sein müssen.

Da die Beantwortung der Frage nach dem Gestaltungsgegenstand sehr grundlegend für eine Stadtklanggestaltung ist und darüber hinaus bereits einige diesbezügliche Konzepte vorliegen, wird im Folgenden hierauf etwas ausführlicher eingegangen.

Die Frage nach dem Gestaltungsgegenstand

Der Klang der Stadt wird abhängig vom jeweiligen Kontext synonym oder dezidiert als Kennzeichnung einer bestimmten Auffassung auch als »urbaner Klangraum« (z.B. Lenk 2016, 39), »Stadtakustik« (z.B. Sturm, Bürgin 2016d, 38), »städtische Geräuschkulisse« (z.B. Toyka-Seid 2009, 270) oder »Lautsphäre« (z.B. Schwibbe 2002, 122) bezeichnet. Ebenso ist von »Schallwelt« (z.B. Schafer 1971), »Klanglandschaft« (z.B. Forum Klanglandschaft 1999), »Urban Soundscape« (z.B. Botteldooren, De Coensel, Van Renterghem, et al. 2008), »akustischer Atmosphäre« (z.B. Böhme 2006, 76ff) oder »Klangumwelt« (z.B. Kusitzky 2016) die Rede. Doch welcher Begriff bzw. welches Verständnis ist in Hinblick auf den Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung sinnvoll?

Es werden im Folgenden drei Konzepte vorgestellt und bezüglich ihrer Eignung für die Stadtgestaltung kritisch beleuchtet: das Konzept des Wissenschaftsgebiets Akustik, Soundscape sowie der Klangumweltansatz. Zwar ist hiermit keine Vollständigkeit gegeben. Doch es handelt sich bei den ersten beiden Konzepten um die derzeit geläufigsten, während der Klangumweltansatz schließlich, ausgehend von der Kritik an den vorangegangenen beiden Konzepten, eine für den intendierten Kontext sinnvolle Alternative bildet.

Das Konzept des Wissenschaftsgebiets Akustik

»Die Akustik ist die Lehre vom Schall, die Lehre von den Erschütterungen und Schwingungen fester, flüssiger und gasförmiger Körper« (Skudrzyk 1954, 2). Obwohl sich das Wort »akustisch« von dem altgriechischen »akoustikós« ableitet und mit »das Gehör betreffend« übersetzt werden kann (vgl. Dudenredaktion o. J.), setzte sich das Verständnis von Akustik als die Lehre vom vornehmlich physikalischen Phänomen Schall ab dem 18. und 19. Jahrhundert allmählich durch (vgl. Skudrzyk 1954, 4f). Die Akustik versucht zwar auch

hinsichtlich des Gehörs bzw. des Hörens und des Hörempfindens zu verallgemeinerbaren Aussagen zu gelangen, der Fokus liegt jedoch auf den physikalischen Vorgängen der Schallentstehung und -ausbreitung.

Als Grundlage dient hierbei in der Regel ein Energieübertragungsmodell. Barry Truax schrieb dazu: »The energy transfer model deals with acoustic behavior as a series of energy transfers from source to receiver« (Truax 2001, 5). Michael Möser drückte es in seinem Standardwerk »Technische Akustik« wie folgt aus:

> Dass ein Schallereignis wahrgenommen werden kann, setzt […] eine einfache physikalische Wirkungskette voraus. Eine Schallquelle versetzt die sie umgebende Luft in kleine Schwingungen, diese werden in Folge von Kompressibilität und Masse der Luft übertragen und gelangen zum Ohr des Hörers. (2012, 1)

Angelangt am Ohr, setzt sich die Wirkungskette physiologisch im Hörorgan fort. Die Schwingungen werden vom Außenohr an das Mittelohr übertragen und dort über die Gehörknöchelchen weitergeleitet. Im Innenohr lösen sie Nervenreize aus. Am Ende der Wirkungskette interpretiert das Gehirn schließlich diese Nervenreize (vgl. Skudrzyk 1954, 560ff). Ergebnisse dieser Wirkungskette sind das Hörempfinden und dessen Interpretation durch die wahrnehmende Person.

Im Zusammenhang mit Stadt spielt das hier nur knapp dargestellte Konzept der Akustik insbesondere im Umgang mit Lärm eine maßgebende Rolle. Ausgehend von der beschriebenen Wirkungskette wird untersucht, wie Schall an einer Quelle entsteht, sich im Raum ausbreitet und wie ihn eine hörende Person als Lärm wahrnimmt. Dem Verständnis der Akustik nach handelt es sich bei Schall um Lärm, wenn er unerwünscht ist (vgl. Guski 1987, 8f). Meist wird versucht, dem Lärm zu begegnen, indem durch unterschiedliche Maßnahmen die beschriebene Wirkungskette unterbrochen oder zumindest gehemmt wird. Beispielsweise werden durch Geschwindigkeitsbegrenzungen Reifengeräusche von Autos reduziert oder durch Lärmschutzwände die Ausbreitung des Schalls eingeschränkt.[5]

Außer bei der Bekämpfung von Lärm wird das Wissenschaftsgebiet Akustik im städtischen Raum zwar in der Regel nicht tätig. Doch wäre es zumin-

---

5 Die mitunter begrenzte Wirksamkeit solcher Maßnahmen wurde bereits in dem Kapitel »Lärmbekämpfung« (S. 24 dieser Arbeit) thematisiert.

dest vorstellbar, dass die Akustik über die Lärmbekämpfung hinaus einen produktiven Ansatz für die Stadtklanggestaltung bildet?

Das zuvor beschriebene Konzept hat einen großen Vorteil: Da in erster Linie die physikalische Ebene betrachtet wird, also die Schwingungsvorgänge an der Schallquelle sowie die räumliche Ausbreitung dieser Schwingungen, lassen sich, sofern die physikalischen Eigenschaften der Quelle und die Beschaffenheit der Umgebung bekannt sind, die Schallimmissionen zumindest näherungsweise vorausberechnen und ausgehend davon Verbesserungsmaßnahmen entwickeln. Der schwedische Akustiker Björn Hellström schrieb in seinem Buch »Noise Design« hierzu: »[S]uch knowledge is very precise and provides substantial support when making surveys in urban space. It helps, among other things, the architect and the town planner to forecast certain acoustic configurations of a planned architectural form« (2003, 103).

Wie bereits erwähnt wurde, versucht die Akustik auch bezüglich des Hörens und des Hörempfindens zu verallgemeinerbaren Aussagen zu gelangen. Das Teilgebiet, das sich mit dem Verhältnis von Schall und dem Hörempfinden beschäftigt, ist die Psychoakustik. In diesem Wissenschaftszweig geht es darum, Grundprinzipien im genannten Verhältnis festzustellen und die Umwandlung von Schallereignissen in Hörereignisse zu beschreiben. Die gehörgerechte Analyse der Schallereignisse soll dies ermöglichen. Der Akustiker Hugo Fastl erklärte, dass sich »[d]ie Fachdisziplin Psychoakustik […] zum Ziel gesetzt [hat], die durch Schallreize hervorgerufenen Hörempfindungen quantitativ zu beschreiben« (2010, 5). Im Zentrum stehen dabei psychoakustische Kenngrößen wie z.B. Lautheit, Schärfe, Rauigkeit, Tonhaltigkeit, Impulshaltigkeit oder Schwankungsstärke. Diese werden auch als Empfindungsgrößen bezeichnet und direkt mit messbaren physikalischen Reizen in Verbindung gebracht.

Die Akustik ist eine etablierte und verdienstvolle Disziplin mit gut vernetzten AkteurInnen, gefestigten Strukturen, umfangreichem Wissen und reger Publikationstätigkeit. Ihre Stärken liegen vor allem in der Quantifizierbarkeit und in der Verallgemeinerbarkeit der Vorgänge bei der Schallentstehung, -ausbreitung und -wahrnehmung. Nicht zuletzt sind diese Stärken der Grund dafür, dass die Erkenntnisse der Akustik vor allem im Zusammenhang mit der Bekämpfung von Lärm zur Entwicklung zahlreicher Verfahrenswei-

sen und Richtlinien führten und letztlich auch Eingang in Gesetze und Verordnungen fanden.[6]

In Hinblick auf die Verwendbarkeit im Kontext der Stadtgestaltung hat das Klangkonzept der Akustik allerdings klare Grenzen. Denn wie bereits in dem Kapitel »Lärmbekämpfung« (S. 24 dieser Arbeit) beschrieben wurde, ist das Hörerleben nur teilweise von physikalischen Faktoren abhängig. August Schick schrieb hierzu: »Bei der Analyse der Schallwirkung kommt es anscheinend nicht nur auf den physikalischen Schall allein an, sondern auf die Einbettung dieses Schalles in ein Gefüge von weiteren Faktoren […]« (1997, 77). Nach Schick unterteilen sich diese Faktoren zum einen in »Persönlichkeitsdispositionen«, zu denen er alle biologischen, psychologischen, sozialen, gesellschaftlichen und kulturellen Eigenschaften einer Person rechnet, zum anderen in »Situationsmerkmale« zu denen er »[…] alle objektivierbaren Bedingungen [zählt], von der eine Person umgeben ist« (vgl. ebd.). Mit der bloßen Betrachtung der Schallereignisse und der Schallausbreitung lassen sich daher kaum Aussagen darüber treffen, wie der Klang einer Umgebung letztlich wahrgenommen wird und was er für die hörende Person bedeutet. »Ein physikalisch beschreibbares Ereignis wird nicht einfach vom Menschen wie von einem technischen Empfänger wahrgenommen; vielmehr nehmen die persönlichen Interpretationen der Schallereignisse schon Einfluss auf dessen Wahrnehmung« (ebd., 72). Justin Winkler verwies in dem mit ihm geführten Experteninterview etwas überspitzt auf die unzufriedenstellenden Resultate einer solchen rein auf Berechnungen beruhenden Vorgehensweise: »[In Bezug auf die Arbeit der AkustikingenieurInnen, Anm. d. V.] Es ist überhaupt nur noch rechnerisch. Und die Ergebnisse, Schallschutzwand als Beispiel, werden rein aufgrund ihrer Funktionsfähigkeit bedacht, noch nicht einmal visuell. Die Ergebnisse sind dann eben zu sehen« (pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 3).

Als Fazit kann gezogen werden, dass die Erkenntnisse des Wissenschaftsgebiets Akustik und die darauf aufbauenden Theorien zwar in der Stadtklanggestaltung keinesfalls außer Acht gelassen oder gar negiert werden sollten. Um jedoch auch den, wie es Schick zusammenfasst, biologischen, psychologischen, sozialen, gesellschaftlichen und kulturellen Faktoren bei der Klang-

6 Zu nennen sind insbesondere das Bundes-Immisionsschutzgesetz (BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, §47a-f) geändert worden ist und sich auf Lärm beziehende Verordnungen zu dessen Durchführung.

entstehung im Rahmen der Stadtklanggestaltung gerecht zu werden, ist ein viel weiter fassendes und die hörende Person sowie ihre sozialen und kulturellen Verbindungen stärker berücksichtigendes Konzept vom Stadtklang als Gestaltungsgegenstand notwendig.

Der Stadtklang verstanden als Soundscape

Der Begriff »Soundscape« – eine Wortkreation aus Sound und Landscape – tauchte in den 1960er bei mehreren Autoren unabhängig voneinander auf (vgl. Buckminster Fuller 1966, 52; Schafer 1967, 25f; Southworth 1969, 52f). In erster Linie geht es jedoch auf den kanadischen Komponisten R. Murray Schafer und seine Aktivitäten zurück, dass Soundscape weltweit zu einem verbreiteten und viel verwendeten Begriff wurde (vgl. Winkler 2006, 153f). Ins Deutsche übersetzt wurde der Terminus in der Vergangenheit unter anderem als »Klanglandschaft«, »Lautsphäre« oder auch »Schallwelt« (vgl. Winkler 2010, 3). Als Fremdwort ist Soundscape mittlerweile allerdings auch im deutschsprachigen Raum gebräuchlich (vgl. Schafer 2010, 14f), so dass im Zusammenhang der vorliegenden Arbeit auf eine Übersetzung verzichtet wird.

Zur Bedeutung von Soundscape schrieb R. Murray Schafer: »Wie ich den Begriff Soundscape [...] definierte, umfaßte er die gesamte akustische Umwelt mit all ihren Geräuschen: Musik, natürliche, menschliche und technische Klänge« (2006, 141). Und weiter:

> Ich benutzte es [das Wort Soundscape, Anm. d. V.] als neutrales Wort für jede akustische Umwelt: Alle Klänge, die in einer Ladenpassage, auf einem Bauernhof, in einem Flughafen oder in einem Rundfunksender zu hören sind, jede Umgebung, die man zeitweise einrahmen könnte, um sie zu untersuchen. (Ebd. 142)

Eine Soundscape setzt sich Schafer zufolge aus einzelnen Klängen oder präziser »Sound Events« – zu Deutsch Klang- oder Lautereignisse[7] – zusammen, die er als »kleinste selbständige Partikel einer Soundscape« (2010, 436) bezeichnete. Er wies darauf hin, dass ein Sound Event bzw. ein Klang

7 Sabine Breitsameter benutzte in ihrer deutschen Übersetzung von Schafers »The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World« (1994) das Wort »Laut« für »Sound« (vgl. Schafer 2010, 29). In anderen Übersetzungen von Schafers Texten wurde hingegen der deutsche Begriff »Klang« für »Sound« verwendet.

> […] nicht nur ein akustisches Phänomen [ist]. Es ist auch symbolisch. Ein Klang kann zu einem Objekt gehören, und wenn er erzeugt wird, signalisiert er das Leben dieses Objektes. […] Diese Klänge lassen sich niemals als reine physikalische Schwingungen erklären.
>
> Je länger sich ein Klang in unserer Kultur wiederholt, desto größer und romantischer wird seine symbolische Resonanz. Mit dem Geräusch eines Zuges beispielsweise kann man Reisen, Abenteuer, Flucht oder die Rückkehr eines geliebten Menschen assoziieren. (2006, 146)

Schafer ergänzte, dass »[w]elche Assoziationen Klänge auch besitzen, sie […] ständigen Änderungen und Neubewertungen unterworfen [sind]« (2006, 147). Entscheidend bei der Wahrnehmung von Klängen ist der Kontext, in dem sie auftreten (vgl. 2010, 249f).

Die Klänge bzw. Sound Events aus denen sich eine Soundscape zusammensetzt, stehen im Zentrum von Schafers Betrachtungen – so unterscheidet er z.B. »Signallaute« (»sound signal«)[8] von »Lautmarken« (»soundmark«)[9] und »Grundlauten« (»keynote sound«)[10]. Über raumakustische Aspekte findet sich in Schafers Texten hingegen wenig. Eine der seltenen Stellen, an denen er sich überhaupt dem Thema widmete, ist ein kurzes Kapitel in dem Buch »Die Ordnung der Klänge«. Dieses Kapitel mit der Überschrift »Laute im offenen und im geschlossenen Raum« beginnt wie folgt: »Ein Raum beeinflusst Laute in ihrer Struktur durch Reflexion, Absorption, Brechung und Beugung, er wirkt sich aber auch auf die Lauterzeugung aus« (2010, 353). Dem folgen einige, jedoch nur wenig von ihm belegte Ausführungen zu historischen und gegenwärtigen Nutzungen von raumakustischen Effekten, wie z.B. dem Widerhall oder dem Echo (vgl. ebd. 353ff). Darüber hinaus beschäftigte sich Schafer kaum mit diesem Aspekt. Genau diese marginale Berücksichtigung der raumakustischen Dimension der Soundscapes kritisieren die ForscherInnen

---

8 »Jeglicher Laut, der direkt die Aufmerksamkeit auf sich lenkt.« (Schafer 2006, 142)

9 »Der Begriff leitet sich von englisch ›landmark‹ (Landmarke, Wahrzeichen, Orientierungshilfe) ab und verweist auf einen öffentlichen Laut, der einzigartig ist oder über bestimmte Qualitäten verfügt, durch die ihm in der jeweiligen Gemeinschaft, in der er ertönt, eine herausragende Aufmerksamkeit zuteil wird.« (Ebd. 438)

10 »In der Soundscape-Forschung sind Grundlaute Geräusche, die von einer bestimmten Gemeinschaft dauernd oder oft genug wahrgenommen werden, um den Hintergrund für die Wahrnehmung anderer Laute zu bilden. […] Oft werden Grundlaute nicht bewusst wahrgenommen, sondern sie beeinflussen die Wahrnehmung anderer akustischer Signale.« (Ebd. 436)

Barry Blesser und Linda-Ruth Salter. In ihrem Buch »Spaces speak, are you listening? Experiencing Aural Architecture« (2007) wiesen sie darauf hin, dass »[a]lthough we usually think of a soundscape as a collection of sonic events, it also includes the aural architecture of the environment« (ebd. 15). Blesser und Salter stellen den Sound Events – sie nennen sie »Sonic Events« – die »Aural Architecture« gegenüber. Erklärend schrieben sie: »The composite of numerous surfaces, objects, and geometries in a complicated environment creates an aural architecture« (ebd. 2). Und außerdem: »[A]ural architecture refers to the properties of a space that can be experienced by listening« (2007, 5). Ähnlich wie Schafers Sound Events haben auch Aural Architectures soziale und kulturelle Bedeutungen, die sich abhängig von der jeweiligen Situation unterscheiden können: »In different social settings, the same acoustic features have different meanings, which then influence the mood and behavior of the people in those settings« (ebd. 3). Eine Soundscape verstehen Blesser und Salter ausdrücklich als zusammengesetzt aus Sonic Events **und** Aural Architecture (vgl. ebd. 15ff).

Die Überbetonung der Sound Events ist nicht die einzige Kritik, die an Schafers Soundscape-Ansatz laut wurde. Der britische Anthropologe Tim Ingold etwa bemängelte am Soundscape-Konzept die ausschließliche Orientierung am Hören und machte darauf aufmerksam, dass »[…] the environment that we experience, know and move around in is not sliced up along the lines of the sensory pathways by which we enter into it« (2007, 10). Laut Ingold ist das Hören immer ein untrennbarer Teil der Gesamtwahrnehmung. Demzufolge sind auch alle Sinne an der Entstehung des Phänomens Klang beteiligt. Des Weiteren stört sich Ingold an der Objekthaftigkeit der Sounds im Zusammenhang mit dem Soundscape-Konzept. In seinem Aufsatz »Against Soundscape« schrieb er: »Sound is not **what** we hear […]« (ebd. 11) sowie: »Sound […] is neither mental nor material, but a phenomenon of experience – that is, of our immersion in, and commingling with, the world in which we find ourselves« (ebd.). Den Begriff Soundscape empfindet Ingold sogar grundsätzlich als unangebracht:

> It [soundscape, Anm. d. V.] does not make sense for the same reason that a concept of ›light-scape‹ would not make sense. The scaping of things – that is, their surface conformation – is revealed to us thanks to their illumination. When we look around on a fine day, we see a landscape bathed in sunlight, not a lightscape. Likewise, listening to our surroundings, we do not hear a

> soundscape. For sound, I would argue, is not the object but the medium of our perception. It is what we hear **in**. (2007, 11)

Als Konzept ist Schafers Soundscape letztlich vage geblieben. Der Musik- und Kommunikationswissenschaftler Hans Ulrich Werner versteht Soundscape daher auch eher als »beweglichen Kern eines semantischen Netzes« (2008, 86), denn als klar definierten Fachausdruck. Der US-amerikanische Forscher Ari Y. Kelman hob ebenfalls die Unbestimmtheit des Begriffs hervor, wenngleich er diese um einiges kritischer als Werner bewertete:

> ›Soundscape‹ seems, at first listen, to provide precisely that theoretical richness and rhetorical brevity that we are seeking. There is, embedded in it, an echo of the relationships between space, sound, and social life that occupies the center of much of sound studies. However, upon closer inspection (sic!), the term is fraught and inconsistent, and even the most cautious and careful uses of it seem to employ it obliquely, at best. (2010, 228)

Kelman macht allerdings auch deutlich, dass nicht zuletzt die teils unreflektierte Verwendung des Ausdrucks in unterschiedlichsten Zusammenhängen zu dessen heutiger Vagheit und Unschärfe beitrug: »[T]he term has become one of the keywords of sound studies, but in its wide circulation it has become disconnected from its original scholarly concept and used broadly to apply to nearly any sonic phenomenon« (ebd. 212).

Der Soundscape-Begriff wurde trotz seiner definitorischen Vagheit immer wieder im Rahmen verschiedener Vorhaben verwendet und seine Popularität stieg sogar deutlich in den letzten Jahren (vgl. Kang, Aletta, Gjestland, et al. 2016, 286f; Matsinos, Tsaligopoulos, Economou 2016, 19). Um den Begriff auch produktiv nutzen zu können, sahen sich im Laufe der Zeit allerdings wiederholt ForscherInnen veranlasst, ihn durch Neudefinitionen zu schärfen. Zu nennen ist in diesem Zusammenhang zunächst Schafers einstiger Mitstreiter des World Soundscape Projects Barry Truax. Um dem Soundscape-Konzept mehr Konsistenz zu verleihen, wählte dieser in seinem Buch »Acoustic Communication« (2001) einen kommunikationstheoretischen Ansatz. Wichtigster Aspekt ist bei Truax der Informationsaustausch:

> [W]hereas the ›sonic environment‹ can be regarded as the aggregate of all sound energy in any given context, we will use the term ›soundscape‹ to put the emphasis in how that environment ist understood by those living within it – the people who are in fact creating it. The individual listener within a

> soundscape is not engaged in a passive type of energy reception, but rather is part of a dynamic system of information exchange. (2001, 11)

Truax betonte die Bedeutung des Kontexts für den Informationsaustausch. Er schrieb: »The communicational significance of any sound can only be judged within its complete context in the broadest environmental, social, and cultural sense. In fact it is through context that we understand how a sound functions« (ebd. 12).

Mit seinem Ansatz wandte sich Truax gegen die Vorstellung einer linearen Informationsübertragung von der Quelle zum Empfänger. Stattdessen ging er von einem System aufeinander bezogener Elemente aus: »Instead of thinking of sound as coming from the environment to the listener and perhaps being generated back again, we will think of it as mediating, or creating relationships between listener and environment« (ebd.). An einer späteren Stelle ist zu lesen: »[T]he flow of communication goes both ways, since the listener is also soundmaker, an therefore it is the entire system of the listener plus the environment that constitute the ›soundscape‹« (ebd. 65). Als besonders relevant betrachtete Truax den Informationsgehalt von einzelnen Klängen. Erst dieser macht die Klänge für eine einzelne Person oder eine Gemeinschaft wertvoll. Z.B. ist Truax der Ansicht, dass ein Klang zum Lärm werden kann, sobald er keine wertvollen Informationen für den Hörer bzw. die Hörerin bereithält (vgl. ebd. 20).

Barry Truaxs Versuch, dem Soundscape-Konzept mehr Konsistenz zu verleihen stieß allerdings auch auf Kritik. Ari Y. Kelman beispielsweise sah in Truaxs Ansatz eine unnötige Einengung sowohl des Sound- als auch des Soundscape-Begriffs (vgl. 2010, 224). Er warf ihm zudem vor, einen Fehler zu begehen, den seiner Ansicht nach bereits Schafer machte:

> […] Truax's version of the soundscape is still beholden to a notion of a listener who can attend to sound in order to discern signal from noise. In so doing, Truax shrinks the broad possibilities of sound to fit a smaller frame in which the most valuable sounds are those that facilitate the transmission of information intelligibly from person to person instead of allowing sound to speak for itself. (Ebd. 225)

Truaxs kommunikationstheoretischer Ansatz konnte sich nicht durchsetzen. Bis heute gab es daher immer wieder Versuche der Schärfung des Soundscape-Begriffs (vgl. z.B. Winkler 1995; Thompson 2004, 1f; Schulte-Fortkamp, Fiebig 2006), wenngleich die meisten dieser Erweiterungen oder

Neudefinitionen nur wenig Verbreitung fanden. Eine Unternehmung der letzten Jahre bildet dabei allerdings eine Ausnahme. Ausgehend von einem von 1999 bis 2007 dauernden schwedischen Forschungsprogramm mit dem Titel »Soundscape Support to Health« (Berglund, Kihlman, Kropp, et al. 2004) beschloss die »International Organization for Standardization« (ISO) 2008 eine Arbeitsgruppe einzusetzen, deren Aufgabe es war, »[to] provide minimum specifications for soundscape studies« (Axelsson 2010). Die aus internationalen ExpertInnen bestehende interdisziplinäre Gruppe mit dem Kürzel »ISO/TC 43/SC 1/WG 54« und dem Namen »Perceptual assessment of soundscape quality« nahm 2009 ihre Arbeit auf (vgl. Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 151). Im Jahr 2014 wurde dann der erste Teil des ISO-Standards veröffentlicht (vgl. ISO 2014). Dieser umfasst eine Soundscape-Definition sowie ein diesbezügliches Rahmenkonzept. In der deutschen Übersetzung des ISO-Standards wird Soundscape als »akustische Umgebung [definiert], die durch eine Person oder durch eine Gruppe von Menschen im Kontext wahrgenommen, erfahren und/oder begriffen wird«[11] (DIN e.V. 2018, Kap. 2.3).

In dem Standard wird zwischen dem »Wahrnehmungskonstrukt Soundscape« und dem physikalischen Phänomen »Akustische Umgebung« unterschieden und klargestellt, »[…] dass Soundscape durch die menschliche Wahrnehmung der akustischen Umgebung existiert« (ebd. 6). Die akustische Umgebung wird dabei als »Schall am Ort des Empfängers [verstanden], modifiziert von allen umgebenden Schallquellen« (ebd. Kap. 2.2). Wie bei Schafer und Truax, so wird auch im Zusammenhang mit dem ISO-Standard die Relevanz des Kontextes betont – dieser »[…] umfasst die wechselseitige Beziehung zwischen Person, Aktivität und Ort in Raum und Zeit« (ebd. Kap. 3.2).

Die ISO-Standard-Definition mit dazugehörigem Rahmenkonzept kann letztlich als erweiterte Variante des im vorangegangenen Kapitel bereits beschriebenen Wirkungskettenansatzes des Wissenschaftsgebiets Akustik verstanden werden: Der Schall der unterschiedlichen Quellen an einem Ort wird durch die Umgebung modifiziert (z.B. durch Absorption, Beugung oder Reflexion) und gelangt zu den Ohren der hörenden Person. Im Rahmen neurologischer Prozesse entstehen Hörempfindungen als »[…] erste Phase

11 Mit dieser Definition wird Bezug auf eine Soundscape-Definition von Barry Truax genommen, die in dessen »Handbook for acoustic ecology« (1999) erschien und seinem kommunikationstheoretischen Konzept in »Acoustic Communication« (2001) vorausging.

der Detektion und Repräsentation der akustischen Umgebung« (DIN e.V. 2018, Kap. 3.5). Diese Hörempfindungen wiederum werden interpretiert. Durch diese bewusste oder unbewusste Verarbeitung des akustischen Signals werden nützliche Informationen erzeugt, »[…] die zur Vergegenwärtigung oder zum Verständnis der akustischen Umgebung führen können« (ebd. Kap. 3.6). Der ISO-Standard erweitert dieses Konzept um eine Art Hilfskonstrukt, nämlich dem Kontext. Dieser schließt alles mit ein, das in irgendeiner Weise das Wahrnehmen von Soundscapes vor Ort beeinflussen kann – z.B. »Witterungsbedingungen«, »Erfahrungen und Erwartungen« der hörenden Personen, »emotionaler Zustand« oder auch Faktoren wie »Tageszeiten« und »Lichteinfall« (vgl. 2018, Kap. 3.2). Der Kontext wirkt sich in nicht näher beschriebener Weise[12] sowohl auf die Schallquellen, das Hörempfinden, die Interpretation des Hörempfindens, als auch auf die »Reaktionen« der hörenden Person aus – letztere bilden eine zusätzliche Erweiterung des Wirkungskettenansatzes und lassen sich als Feedbackschleife begreifen, da sie wiederum den Kontext verändern können.

Ziel des ISO-Standards ist »[…] ein breites internationales Verständnis der Definition von ›Soundscape‹ zu ermöglichen und somit die Grundlage zu schaffen für eine fachübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit« (ebd. 6). In Hinblick auf die bisherige Unbestimmtheit des Soundscape-Begriffs ist das Ansinnen, ein internationales Verständnis der Definition von Soundscape zu ermöglichen, nachvollziehbar. Allerdings sind die im ISO-Standard präsentierte Definition und das zugehörige Rahmenkonzept problematisch. »Schallquellen« werden darin als »natürliche oder durch menschliche Aktivität hervorgerufene Geräusche« (ebd. Kap. 2.1) definiert – modifiziert durch z.B. Absorption oder Reflexion verursachen sie die jeweilige akustische Umgebung. Als Beispiele werden »Straßenverkehr, zwitschernde Vögel, Stimmen, Schritte« genannt (vgl. ebd. Kap. 3.3). Werden Geräusche jedoch, wie die Beispiele zeigen, als ontologische Entitäten, also als existierende, in sich geschlossene Sinneinheiten verstanden, besteht ein logischer Fehler: Die Einteilung in und die Identifikation als z.B. Stimmen oder Schritte sowie die Zuordnung zu bestimmten Quellen sind von den hörenden Personen abhängig und keineswegs den Quellen des Schalls wesenseigen. Je nach Situation

12 Lediglich ein paar wenige im ISO-Standard erwähnte Beispiele lassen erahnen, wie sich der Kontext auf einzelne Elemente der Wirkungskette auswirken könnte (vgl. DIN e.V. 2018, Kap. 3.2).

und Hörbiographie kann beispielsweise ein knallartiges Schallereignis, unabhängig vom eigentlichen Erzeuger, als Schuss, Feuerwerkskracher oder Fehlzündung eines Motors identifiziert werden. Auch die Unterteilung in einzelne Schallquellen geschieht erst im Prozess des auditiven Wahrnehmens – während eine Person ein bestimmtes Rauschen in der Stadt als amorph und allgemein dem Straßenverkehr zugehörig wahrnimmt, unterscheidet eine andere Person ggf. Geräusche der Motoren von denen der abrollenden Reifen oder PKWs von LKWs. Selbst die Zuordnung von Geräuschen zu bestimmten Quellen in einer Umgebung geschieht hörerseitig, denn die beim Hören vermuteten Schallerzeuger müssen nicht die eigentlichen Emitter sein.

Das jeweilige Klangerleben einer Person bleibt solange stabil, bis Faktoren hinzukommen, die eine variierende Erfahrung bedingen. Anhand eines eigenen Erlebnisses möchte ich diesen Umstand veranschaulichen: An einem Platz mit einem großen, mehrspurigen und stark befahrenen Kreisverkehr hörte ich ein permanentes Rauschen, das ich lediglich als Straßenverkehr wahrnahm. Nach einiger Zeit erst erblickte ich eine große Wasserfontäne im Zentrum des Platzes. Diese visuelle Beobachtung bewirkte, dass ich sofort zweierlei Rauschen hörte, von denen ich das eine klar der Fontäne zuordnen konnte. Das Beispiel macht deutlich, dass Geräusche, verstanden als in sich geschlossene Sinneinheiten – also z.B. Stimmen, Schritte oder eben eine Wasserfontäne –, keine Bestandteile der Umgebung sind, die dann nur noch beim Hörvorgang innerlich abgebildet und interpretiert werden. Vielmehr entstehen Geräusche als Entitäten erst durch den Wahrnehmungsprozess. Der Schall, den eine Quelle erzeugt und der von der Umgebung modifiziert wird, ist diesem Verständnis nach nur ein Faktor unter vielen, die die Geräusch- bzw. Klangentstehung bedingen.

Die hier geäußerte Kritik ist keine Spitzfindigkeit. Denn spätestens im praktischen Umgang mit Soundscapes wird dieser Kritikpunkt wichtig. Bezüglich des Anwendungsbereichs heißt es in der deutschen Übersetzung des ISO-Standards: »Die Norm erläutert relevante Faktoren zur Messung und Dokumentation in Soundscape-Studien sowie zu Planung, Design und Management von Soundscape« (2018, Kap. 1). Wenn eine Soundscape, wie es in der Norm vorgeschlagen wird, als »Repräsentation« (ebd. Kap. 3.5) oder innere Abbildung der akustischen Umgebung verstanden und in diesem Zusammenhang von Geräuschen als existierende, in sich geschlossene Sinneinheiten und als Bestandteile der Umgebung ausgegangen wird, erscheint es durchaus sinnvoll all diese Geräusche, wie im zweiten Teil des ISO-Standards empfohlen, im Rahmen von Soundscape-Studien zu erfassen, zu beschreiben

und zu kategorisieren (vgl. 2018, Kap. 5.5). Doch da, wie zuvor dargelegt, die Annahme, das Hören sei ein Vorgang des Abbildens nicht plausibel ist und Geräusche als Entitäten erst im Wahrnehmungsprozess entstehen, bedeutet eine Erfassung, Beschreibung und Kategorisierung durch ForscherInnen eine Vorwegnahme der Identifikation und Unterteilung von Geräuschen durch gerade diese Personen. Es gibt sicherlich Geräusche, die als solche von den meisten Menschen identifiziert und bestimmten Schallerzeugern zugeordnet werden, wie z.B. Vogelgezwitscher oder menschliche Stimmen, so dass bei diesen Klangereignissen die vorweggenommene Identifikation und Unterteilung durch die ForscherInnen meist unproblematisch sein dürfte. Bei einem weit weniger klar umrissenen Geräusch, wie dem Straßenverkehrsrauschen, verhält es sich jedoch schon anders. Hier ist nicht mehr eindeutig, was alles dazuzählt oder wann das Rauschen in einzelne Geräusche zerfällt. Eine Vorwegnahme der Identifikation und Unterteilung durch die ForscherInnen kann in diesen Fällen dazu führen, dass bestimmte Aspekte überbetont werden oder andere unberücksichtigt bleiben.

Selbst wenn im Rahmen von Soundscape-Studien nicht bereits nach Geräuschen als Entitäten, sondern lediglich nach objektiv feststellbaren Schallerzeugern geforscht und eine komplette Erfassung dieser verlangt wird, ist das aus methodischer Sicht in Frage zu stellen. Denn das auditive Erleben nicht nur einzelner Geräusche, sondern der gesamten Soundscape wird durch vielerlei Faktoren bedingt, von denen Schallereignisse eben nur ein Teil sind. Welche Faktoren in der jeweiligen Situation für die Entstehung einer Soundscape relevant sind, lässt sich letztlich nur anhand der Wahrnehmung der hörenden Personen bestimmen. Der methodische Aufwand einer pauschalen Erfassung aller vorhandenen und potentiellen Schallerzeuger dürfte oft ungerechtfertigt sein, da viele der von ihnen ausgelösten Schallereignisse kaum oder keinen Einfluss auf das auditive Erleben haben.

Die Kritik am ISO-Standard kann noch weiter gefasst werden. Hierbei geht es um das im Rahmenkonzept vorgesehene Element des Kontexts. Mit der Einführung des Kontexts wird der Versuch unternommen, Faktoren einzubeziehen, die Soundscapes als »Wahrnehmungskonstrukt«[13]

13 Die Bezeichnung der Soundscape als »Wahrnehmungskonstrukt« im Rahmen des Standards ist missverständlich. Denn, wie es im Standard beschrieben wird, findet beim Hören beides, eine »bewusste und unbewusste Verarbeitung des akustischen Signals« (DIN e.V. 2018, Kap. 3.6) statt. Der Begriff Konstrukt lässt sich hingegen leicht als Ergebnis eines ausschließlich bewussten und vor allem gezielten Vorgangs verstehen.

(DIN e.V. 2018, 6) offenkundig beeinflussen können, jedoch im verbreiteten Modell der Wirkungskette bislang keine oder nur unzureichende Berücksichtigung fanden – wie bereits erwähnt, werden im ISO-Standard u.a. die Beispiele »Witterungsbedingungen«, »Erfahrungen und Erwartungen« der hörenden Personen, »emotionaler Zustand«, »Tageszeiten« und »Lichteinfall« genannt. Die Berücksichtigung solcher Faktoren im Rahmen von »Soundscape-Studien« sowie in der »Planung«, im »Design« und im »Management von Soundscapes« ist folgerichtig und notwendig. Nicht schlüssig ist es allerdings, die Schallquellen und die durch sie gebildete akustische Umgebung als eigentliche Grundlage der Soundscapes zu begreifen und alles Übrige – den Kontext – als eine Größe, die den Prozess des Abbildens lediglich beeinflusst. Im ISO-Standard selbst wird ein Fall genannt, bei dem die akustische Umgebung gar nicht erst als physikalisch messbarer Größe vorkommt, sondern lediglich »in der Erinnerung« (ebd. Kap. 2.2) besteht. D.h. die entsprechende Soundscape entstünde gleichsam als Abbildung der erinnerten akustischen Umgebung, während der unmittelbare Kontext, der Faktoren wie Erwartungen oder emotionaler Zustand umfasst, nur als zusätzliche Einflussgröße betrachtet wird. Die Faktoren, die dem Kontext zugerechnet werden können, sind aber in gleichem Maße konstitutiv für das auditive Erleben wie die akustische Umgebung. Natürlich ist Schall, zumindest in den meisten Hörsituationen, ein relevanter Faktor. Die jeweiligen Hörbiographien, die kulturelle Einbettung und die damit einhergehenden Erfahrungen und Erwartungen sind es aber beispielsweise ebenso, so dass eine Unterteilung in akustische Umgebung und Kontext nicht plausibel ist. Sofern in einer Soundscape-Studie oder auch in einem Gestaltungsprozess noch nicht geklärt wurde, welche Faktoren das auditive Erleben maßgeblich bedingen, sollte keine Priorisierung einzelner Faktoren vorgenommen werden.

Soundscape ist ein viel gebrauchter Begriff geworden und seine Popularität könnte für die Verwendung in der Stadtgestaltung durchaus hilfreich sein. Seine Unbestimmtheit und die bislang nicht vollends überzeugenden Schärfungsversuche machen es jedoch extrem schwer, ihn als Grundlage einer Stadtklanggestaltung zu nutzen.

Das Konzept der Klangumwelt

Da das Klangkonzept des Wissenschaftsgebiets Akustik sowie der Soundscapeansatz, wie zuvor beschrieben, für die Verwendung im Zusammenhang

mit einer Stadtklanggestaltung unzureichend sind, ist ein Alternativkonzept notwendig, das die Gesamtsituation inklusive der hörenden Personen und ihrer sozialen und kulturellen Verbindungen berücksichtigt, bei dem zugleich aber nicht die erforderliche definitorische Schärfe preisgegeben wird. Als eine solche Alternative möchte ich das Konzept der »Klangumwelt« vorschlagen, das 2008 von Alex Arteaga und mir als theoretische Grundlage für die von uns kurz zuvor gegründete Auditory Architecture Research Unit an der Universität der Künste Berlin erstmals vorgestellt wurde (vgl. 2008b, 250ff; 2008a, 80).[14]

Definiert werden kann eine Klangumwelt als **temporäre auditive Manifestation eines in Körper und Umwelt situierten Wahrnehmens.** Hiermit wird ein Ansatz verfolgt, bei dem der Klang nicht als Teil oder Eigenschaft des physischen Raums verstanden wird, sondern als Erfahrung, die durch das Wahrnehmen eines Subjekts in der Gesamtsituation erst emergiert. Zwar ist die Klangumwelt damit klar an die jeweiligen Schallereignisse und Raumakustiken gebunden – diese sind Teil der Gesamtsituation und Bedingungen der Emergenz der Klangumwelt –, sie lässt sich aber keinesfalls darauf reduzieren. Insbesondere kann sie nicht als von den wahrnehmenden Personen unabhängig aufgefasst werden. Deren Vorwissen, Erwartungen, Gewohnheiten, Vorlieben, Assoziationen, kulturelle Einbettungen oder auch momentanen Verfassungen sind für die Entstehung der Klangumwelt entscheidend.

Bei dem Konzept der Klangumwelt steht das Erfahren im Vordergrund. Dieses wird weder im Sinne einer realistischen Vorstellung als Abbilden oder Repräsentieren einer von der wahrnehmenden Person unabhängigen Realität, noch, unter Vorzeichen eines idealistischen Denkens, als geistiges Her-

14 Der Begriff »Klangumwelt« wurde in der Vergangenheit vereinzelt schon verwendet (vgl. z.B. Winkler 1995, 9; Westerkamp (o. J.); Mayr 2002). Meist wird er dabei nicht näher definiert bzw. lediglich als Synonym für z.B. die Soundscape gebraucht. Eine Ausnahme ist hierbei die Verwendung des Begriffs bei Rudolf Schricker. Er bezeichnet die Klangumwelt als eine von drei möglichen »Arten« der »Klangwelt« bzw. als eine von »drei differenzierte[n] Hör-Vorstellungen von der räumlichen Umgebung« (2001, 20). Schricker definiert die Klangumwelt als »Gesamtheit der messbaren, beherrschbaren Bedingungen der Klangwelt; physisch, akustisch« (ebd.). Da Schrickers Klangumwelt annähernd der »Akustischen Umgebung« des DIN-ISO-Standards 12913-1:2018 entspricht – dieser Ansatz wurde im vorangegangenen Kapitel bereits kritisiert – und seine Definition bislang nur wenig Verbreitung fand, ist sie nicht Gegenstand der weiteren Auseinandersetzung.

vorbringen des Seienden verstanden (vgl. Arteaga, Kusitzky 2008b, 251). Die Klangumwelt ist vielmehr enaktivistisch definiert. Bei diesem Ansatz wird Erfahrung als Emergenz aus der Interaktion zwischen einem Subjekt und seiner Umwelt betrachtet, wobei sich die Interaktion aufgrund der »kontinuierlichen Konfluenz« der Handlungen des Subjektes und der Vorgänge in der Umwelt vollzieht (vgl. Arteaga 2010, 1). Subjekt und Umwelt sind strukturell gekoppelt, d.h. sie bestimmen sich gegenseitig bzw. bringen sich in einem zirkulären Prozess wechselseitig hervor, ohne dass dabei ihre jeweilige strukturelle Integrität berührt würde (vgl. Varela, Thompson, Rosch 1992, 209). Damit ist gemeint, dass das Subjekt nicht einfach aus dem Nirgendwo in eine bestehende Welt geworfen wird und diese dann innerlich als Umwelt abbildet. Strukturelle Kopplung bedeutet, dass das Subjekt und seine Umwelt eine gemeinsame Entwicklungs- und Kodeterminationsgeschichte haben, nicht nur in Bezug auf die Lebensspanne des Subjektes, sondern auch aus evolutionärer Sicht (vgl. ebd., 271). Subjekt und Umwelt sind füreinander konstitutiv. Um es etwas anschaulicher zu formulieren: Das, was das Subjekt ist und wie es wahrnimmt, beruht auf dem Weg, den es in der Welt genommen hat. Auf diesem Weg hinterließ es Spuren, welche seine Umwelt veränderten und welche wiederum Bedingungen für seinen weiteren Weg bilden (vgl. Noë 2011, 144f).

Die aktuelle Erfahrung emergiert also durch die strukturelle Kopplung des Subjekts mit der Umwelt und auf der Grundlage ihrer gemeinsamen Geschichte. Das Wahrnehmen des Subjekts ist damit situiert in Körper und Umwelt. Das bedeutet, dass sowohl die gegenwärtige, durch die Kopplung mit der Umwelt entstandene körperliche Struktur des Subjekts, als auch die momentane, durch das Subjekt mithervorgebrachte Umwelt die aktuelle Erfahrung bedingen. Die Bezeichnung »körperliche Struktur des Subjekts« bezieht sich auf dessen Verfasstheit, wie z.B. seine organische Situation, seine gesundheitliche Verfassung, aber auch seinen neuronalen Zustand. Die Umwelt wiederum umfasst neben Unbelebtem ausdrücklich auch weitere Subjekte und deren Handlungen.

Eine Erfahrung ist insoweit subjektiv, dass sie aufgrund der Interaktion eines Subjekts mit seiner Umwelt emergiert. Allerdings ist sie durch die strukturelle Kopplung mit der Umwelt keine rein geistige Hervorbringung. Denn genauso wie die körperliche Struktur des Subjekts bedingt eben auch die Umwelt in ihrer momentanen Form das Erfahren. Da die Umwelt ausdrücklich auch weitere Subjekte mit einschließt, findet auch mit ihnen eine Interaktion statt – hieraus gehen beispielsweise Sozialbeziehungen und Kultur hervor. In dieser Hinsicht sind Erfahrungen zumindest zum Teil auch intersubjektiv.

Das Erfahren ist ein fortlaufender und Subjekt sowie Umwelt permanent aktualisierender Prozess. Dem scheinbar zum Trotz erlebt das wahrnehmende Subjekt sich selbst und seine Umwelt, zumindest über längere Zeitspannen hinweg, als weitgehend stabile Sinneinheiten. Der Grund hierfür ist, dass die permanenten Aktualisierungen nicht etwa die vorangegangenen Erfahrungen immer wieder erneut in Frage stellen, sondern im Gegenteil gerade das Erfahren von Selbst und Umwelt als Sinneinheiten auf der Grundlage von wiederkehrenden Korrelationen und der gemeinsamen Geschichte von Subjekt und Umwelt stabilisieren. Solche Manifestationen von Selbst und Umwelt als Sinneinheiten können als Routinen verstanden werden, die sich durch die strukturelle Kopplung von Subjekt und Umwelt herausbilden (vgl. Noë 2011, 118ff).

Dem hier beschriebenen enaktivistischen Ansatz folgend, kann eine Klangumwelt als Manifestation der Umwelt als **auditive** Sinneinheit begriffen werden, die sich aufgrund einer das auditive Moment hervorhebenden Haltung des Subjekts ergibt (vgl. Arteaga, Kusitzky 2008a, 80). Das in einer Situation als Klang Erlebte beruht also ebenfalls auf der gemeinsamen Entwicklungs- und Kodeterminationsgeschichte von Subjekt und Umwelt. Da, wie bereits argumentiert wurde, das Wahrnehmen des Subjekts durch die strukturelle Kopplung in Körper und Umwelt situiert ist, bilden die gegenwärtige körperliche Struktur sowie die momentanen Abläufe und Zustände der Umwelt auch die Bedingungen für die aktuelle klangliche Erfahrung.

In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass das Wahrnehmen nicht auf bestimmte Sinnesmodalitäten reduziert werden kann. Einzelne Sinne werden nicht einfach aufgrund der Konzentration auf einen anderen ausgeblendet. Selbst der Versuch auf physischer Ebene bestimmte Sinnesmodalitäten auszuschalten, kann nicht gelingen. So wird beispielsweise durch das Schließen der Augen kein Ausblenden des Sehsinns, sondern lediglich eine, wenn man so möchte, spezielle Form des Sehens erreicht. Denn das gesamte bisherige Sehen des Subjekts ist Teil seiner gemeinsamen Geschichte mit der Umwelt und bedingt so unausweichlich das aktuelle Wahrnehmen mit geschlossenen Augen. Dementsprechend bedeutet auch Hören nicht das Ausschalten anderen Sinnesmodalitäten. Eine Klangumwelt emergiert nicht aufgrund der letztlich gar nicht möglichen Beschränkung der Wahrnehmung auf ein vermeintlich autonomes Hören, sondern durch eine bewusste, das auditive Moment hervorhebende Haltung des unausweichlich intermodal wahrnehmenden Subjekts. Durch die das auditive Moment hervorhebende Haltung wird die Umwelt immer noch als komplett erlebt,

wenn auch in diesem Fall als eine klingende Umwelt. D.h. Bestandteile und Merkmale der Umwelt werden in ihrer klanglichen Ausprägung erfahren (vgl. Arteaga 2015, 104). Auch wenn wir also eine Umwelt als klangliche Sinneinheit erleben, geschieht das durch das Wahrnehmen mit allen Sinnen und auf der Grundlage der gemeinsamen Geschichte von Subjekt und Umwelt.

Um es zusammenzufassen: Mit dem Konzept der Klangumwelt wird ein Ansatz verfolgt, der das Erfahren in den Vordergrund stellt. Dabei wird die Beobachtung des Wissenschaftsgebiets Akustik nicht in Frage gestellt, dass ein Zusammenhang zwischen Schallereignissen und bestimmten Klangerfahrungen besteht. Auch die Korrelation von bestimmten neuronalen Vorgängen mit Klangerfahrungen wird nicht negiert. Allerdings sind weder Schall noch neuronale Vorgänge die Klangerfahrung selbst. Vielmehr stehen das Subjekt und seine Umwelt in einem permanenten Interaktionsprozess, in dem die Klangerfahrung bzw. die Klangumwelt erst emergiert. Klangumwelten sind temporäre auditive Manifestationen eines in Körper und Umwelt situierten Wahrnehmens.

In Bezug auf die Eignung für die Stadtklanggestaltung hat das Konzept der Klangumwelt gegenüber dem Klangverständnis des Wissenschaftsgebiets Akustik und dem Soundscapeansatz klare Vorteile:

- Da die Klangumwelt als Erfahrung verstanden wird, die durch die Interaktion zwischen Subjekt und Umwelt emergiert, und nicht als Teil oder Eigenschaft des physischen Raums, wird bei Planungsvorhaben, die von diesem Konzept ausgehen, von Beginn an die Situation in ihrer Ganzheit inklusive der hörenden Personen, ihrer Mitmenschen sowie deren vielfältigen Verbindungen untereinander betrachtet. Ein »Kontext« als Hilfskonstrukt zur Einbeziehung zusätzlicher, das auditive Erleben mit beeinflussender Faktoren, wird nicht benötigt.
- Gemäß dem Klangumweltkonzept wird das Hören nicht als exklusiver Wahrnehmungsvorgang verstanden. Wie zuvor beschrieben wurde, ist das Hören vielmehr ein integraler Teil einer Gesamtwahrnehmung. Für eine auf den Klang bezogene Stadtgestaltung bedeutet das, dass zwar die ausschließliche Betrachtung eines vermeintlich autonomen Hörens nicht ausreicht, aber umgekehrt eine solche gesonderte Behandlung auch nicht notwendig ist. Die städtische Umwelt wird immer als komplett erlebt. Das Emergieren einer Klangumwelt heißt lediglich, dass Bestandteile und Merkmale der Umwelt in ihrer klanglichen Ausprägung erfahren werden. Dieser Logik folgend, kann es auch keine rein klangbezogene

Stadtgestaltung geben, da diesbezügliche Eingriffe zwangsläufig immer alle Sinnesmodalitäten betreffen. Dieser Umstand bedeutet weiter, dass nach Sinnesmodalitäten getrennte Planungsdisziplinen unsinnig sind – solche würden letztlich auch einen enormen Koordinations- und Vermittlungsaufwand bedeuten. Mit dem Konzept der Klangumwelt wird berücksichtigt, dass eine Stadtklanggestaltung sich zwar auf das klangliche Erfahren beziehen kann, aber unumgänglich immer ein Gestalten der städtischen Erfahrung als Ganzen darstellt.
- Der Klangumwelt liegt mit dem Enaktivismus eine stringente Theorie zugrunde. Eine definitorische Vagheit, wie sie im Zusammenhang mit Soundscape kritisiert wurde, besteht nicht. Den Planungsdisziplinen steht mit der Klangumwelt ein belastbares Konzept zur Verfügung, das sowohl die Umwelt als auch das wahrnehmende Subjekt einschließt.

Der Klangumweltansatz hat für die Stadt(klang)gestaltung weitreichende Konsequenzen: Da Klangumwelten nicht objekthaft sind, sondern durch das Wahrnehmen als Erfahrung erst emergieren, lassen sie sich nicht im eigentlichen Sinne gestalten. Niemand kann festlegen, was konkret an einem bestimmten Ort und zu einem bestimmten Zeitpunkt klanglich erlebt wird. Demgegenüber ist das auditive Erfahren aber auch keineswegs zufällig. Es ist situiert in Körper und Umwelt, also durch die momentanen Zustände, die aus der gemeinsamen Geschichte von Subjekt und Umwelt hervorgehen, bedingt. Da nun PlanerInnen und GestalterInnen mit ihren Handlungen wiederum Teil der Umwelt des Subjektes sind, können sie Bedingungen für das Erfahren des Subjektes mit festlegen. Eine Gestaltung der Klangumwelt kann demnach insoweit erfolgen, als dass ein bestimmter Rahmen für das auditive Erleben geschaffen wird.

Eine Herausforderung ergibt sich für die Stadtklanggestaltung in diesem Zusammenhang allerdings aus der Komplexität der Gesamtsituation, in der eine Klangumwelt emergiert. Denn die Gesamtsituation ist grundsätzlich nicht reduzierbar, da solche Reduktionen eine abweichende Erfahrung bedeuten würden. Gleichzeitig kann eine Situation weder vom wahrnehmenden Subjekt noch von Dritten in Gänze erfasst oder vorhergesagt werden.

In Bezug darauf ist eine pragmatische Handlungsweise sinnvoll: Es kann davon ausgegangen werden, dass nicht alle Aspekte der Gesamtsituation gleich relevant für die Emergenz der Klangumwelt als Sinneinheit sind. Wie zuvor beschrieben wurde, stabilisiert bzw. manifestiert sich das Erfahren von Selbst und Umwelt als Sinneinheiten auf der Grundlage von wiederkeh-

renden Korrelationen und der gemeinsamen Geschichte von Subjekt und Umwelt. Dabei stabilisieren bzw. destabilisieren die Aspekte der aktuellen Gesamtsituation in unterschiedlichem Maße diese Sinneinheiten. Während einige Aspekte kaum Einfluss haben, können andere die Sinneinheiten entweder klar bekräftigen oder aber im Gegenteil plötzlich in Frage stellen.

Für die Stadtklanggestaltung besteht die pragmatische Handlungsweise darin, in erster Linie diejenigen Aspekte zu identifizieren, die die Klangumwelt als Sinneinheit maßgeblich stabilisieren bzw. destabilisieren – ausdrücklich müssen das nicht unbedingt akustische sein. Durch diese Identifizierung entsteht ein Wissen darüber, welche Aspekte beeinflusst und berücksichtigt werden können bzw. sollten, um einen Rahmen zu schaffen, der ein in der Planung angestrebtes auditives Erleben ermöglicht.

Sowohl bei der Identifizierung der relevanten Aspekte, als auch bei der Entwicklung von Vorstellungen einer anzustrebenden Klangumwelt, können sich PlanerInnen und GestalterInnen auf den intersubjektiven Anteil der Erfahrung beziehen, der aus der gemeinsamen Geschichte mit dem Subjekt hervorgeht – unter anderem äußert sich der intersubjektive Anteil als Kultur. Der intersubjektive Anteil enthält Wissen über die spezielle Bedingtheit der Erfahrung des Subjekts und bedeutet zugleich ein Gespür für sein Erfahren selbst. Auf dieser Grundlage lassen sich Erwartungen und hinreichende Prognosen hinsichtlich der in der Gesamtsituation dann emergierenden Klangumwelt bilden.

Weitere Konzepte einer theoretischen Basis

Ein schlüssiges Konzept zur Klärung der Frage nach dem Gestaltungsgegenstand ist grundlegend für eine Praxis der Stadtklanggestaltung. Um jedoch eine ausreichend stützende theoretische Basis zu bilden, müssen selbstverständlich auch noch Ideen in Bezug auf andere, sich im Zusammenhang mit dieser Praxis stellende Fragen, entwickelt werden.

Eine dieser Fragen bezieht sich darauf, was das klangliche Gestalten selbst ist. Eine Idee hierzu basiert auf der heute weitestgehend überkommenen Vorstellung der klingenden Umwelt als Musik bzw. als große musikalische Komposition.[15] Ein Gestalten dieser klingenden Umwelt wäre, dieser Vorstellung

---

15 Daneben gibt es die metaphorische Sichtweise, dass Architektur »erstarrte« oder »gefrorene Musik« sei. Diese Metapher, die eine gewisse Tradition hat, zu der auch Goethe beitrug (vgl. z.B. Eckermann 1863, 88) und die von Schopenhauer als »keckes Witzwort« bezeichnet wurde (2000, 65050), soll im Zusammenhang der vorliegenden Ar-

folgend, nichts weiter als ein Komponieren unter musikalischen Gesichtspunkten. Wie im Kapitel »Akustikdesign« (S. 40 dieser Arbeit) bereits erwähnt wurde, gehört auch R. Murray Schafer zu den Anhängern dieser Idee (vgl. auch Schafer 2010, 38ff). Ihm zufolge wären wir alle zugleich Zuhörer, Instrumentalisten und Komponisten einer World Soundscape verstanden als Musik (vgl. 1973b, 64). Noch weiter ging der Journalist, Veranstalter und Musikproduzent Joachim-Ernst Berendt, indem er sich nicht nur auf das Hörbare bezog. In seinem stark zur Esoterik tendierenden Buch »Nada Brahma. Die Welt ist Klang« (1985) vertrat er die Auffassung, dass einfach alles schwingt und somit auch alles Klang ist. Die Gesamtgeschehnisse des Universums könnten demzufolge als Musik verstanden werden.

Zumindest die klingende Umwelt als Musik oder musikalische Komposition aufzufassen, scheint dem ersten Anschein nach durchaus Vorteile zu haben. Dadurch, dass Musik ein hoch kultivierter Bereich ist, an dem fast jeder Mensch in irgendeiner Weise partizipiert, erlaubt die Zuordnung der klingenden Umwelt zu diesem Bereich ein Denken in gewohnten, eingeübten Kategorien. Auf diese Weise wird die Auseinandersetzung mit einem Thema erleichtert, das, abgesehen von der Lärmproblematik, in der breiten Öffentlichkeit bislang kaum Beachtung findet und nur von wenigen ExpertInnen differenziert behandelt wird.

Allerdings ist schon die Grundannahme, dass die klingende Umwelt Musik sei oder wenigstens wie Musik behandelt werden könnte, problematisch. Denn tradierte Musikvorstellungen und -praktiken lassen sich nur bedingt auf die klingende Umwelt im Allgemeinen anwenden oder übertragen – insbesondere wenn es um ihre Gestaltung geht. Schafer war zwar der Meinung, man könne die einzelnen Klänge so ordnen bzw., wie er es nennt, »orchestrieren«, »[...] dass alle möglichen Lauttypen möglichst ideal wahrgenommen werden können« (2010, 384) – hier geht es um seine Idealvorstellung einer HiFi-Soundscape (vgl. Kap. »Akustikdesign«, S. 40 dieser Arbeit). Doch dieses von ihm vorgeschlagene musikalische Vorgehen dürfte kaum zum Erfolg

---

beit nicht behandelt werden. Der Grund hierfür ist, dass das Bild der gefrorenen Musik hauptsächlich der Vergegenwärtigung von Analogien zwischen Strukturen der gebauten Umwelt und der Musik dient. Architektur wird dabei vor allem als eine visuelle Kunst verstanden und nicht als auditiv erlebbarer Raum. Die Analogien bestehen daher zwischen visuell wahrnehmbaren Gliederungen der gebauten Umwelt und auditiv erlebbaren Strukturen der Musik. Die gebaute Umwelt in ihrer auditiven Dimension kommt dabei erst gar nicht vor.

führen. Der in der vorliegenden Arbeit geäußerten Kritik, die klingende Umwelt sei nicht lediglich die Summe von »Sound Events«, sondern vielmehr die Emergenz einer Interaktion zwischen dem wahrnehmenden Subjekt und seiner Umwelt (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit) folgend, reicht es bei weitem nicht aus, Laute zu orchestrieren, um die klingende Umwelt gezielt zu gestalten.

Im Bereich der Neuen Musik, insbesondere ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, fanden indes einige Entwicklungen statt, auf deren Grundlage sich auch die klingende Umwelt als Musik und deren Gestaltung als kompositorischer Akt verstehen ließen. Insbesondere John Cage kann in diesem Zusammenhang als Vordenker genannte werden (vgl. z.B. Cage 1961). Doch auch wenn solche Entwicklungen als zukunftsträchtig wahrgenommen wurden und einige MusikerInnen und KomponistInnen mitunter stark beeinflussten, handelte es sich hierbei vor allem um avantgardistische (Gedanken-) Experimente, die nur teilweise und allmählich eine Breitenwirkung entfalteten. Der zuvor genannte Vorteil, dass die Zuordnung der klingenden Umwelt zum Bereich der Musik ein Denken in gewohnten und eingeübten Kategorien erlaubt, besteht dabei nicht. Aus diesem Grund soll auf diese Entwicklungen im vorliegenden Buch nicht weiter eingegangen werden.

Was vom Ansatz, die klingende Umwelt als Musik oder große Komposition zu verstehen, bleibt, ist die bejahende Grundhaltung. Da Musik im Allgemeinen meist positiv konnotiert ist, würde auch die als Musik verstandene klingende Umwelt eher wohlwollend betrachtet und nicht, wie es bislang in weiten Kreisen durchaus üblich ist, als potentieller Lärm. Das allein rechtfertigt jedoch nicht die Probleme, die mit dem Versuch einhergehen würden, die klingende Umwelt als Musik zu verstehen und ihre Gestaltung wie einen kompositorischen Akt durchzuführen, zumal der Gedanke vom Umgebungsklang als etwas Bedeutsames, Nutzbringendes und Schützenswertes auch ohne die Zuordnung zur Musik nachvollziehbar ist (vgl. Kap. »Der Klang der Stadt als Ressource«, S. 34 dieser Arbeit).

Damit sich der Gedanke des Klangs der Umwelt als etwas Bedeutsames, Nutzbringendes und Schützenswertes auch ohne die Zuordnung zur Musik durchsetzen kann, muss allerdings die verbreitete und eingefahrene Vorstellung vom Klang als potentieller Lärm aufgegeben werden – diese Vorstellung dürfte vor allem auf der eindimensionalen Betrachtung des Schalldruckpegels (vgl. Kap. »Lärmbekämpfung«, S. 24 dieser Arbeit) sowie auf dem Ideal der Stille (vgl. Kap. »Das Ideal der Stille«, S. 19 dieser Arbeit) beruhen. D.h. es erfordert einen Wandel von Bestrebungen des Schützens vor angeblich zu viel

Schall hin zu einem Verständnis vom Umgebungsklang als essenzieller und gestaltbarer Teil des täglichen Lebens. Genau diesen Punkt sprach Peter Wolf im Experteninterview an. Auch er ist von der Notwendigkeit überzeugt, »[…] von diesem relativ passiven Schutzgedanken zu einem kreativen Gestaltungsgedanken zu kommen« (pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 5).

Das Aufgeben der Vorstellung vom Klang als potentieller Lärm scheint oberflächlich gesehen leicht gelingen zu können, da es evident ist, dass der Klang der Umwelt sinnbehaftet ist und so eine wichtige, wenn auch nicht unbedingt bewusste Rolle im täglichen Leben spielt (vgl. Kap. »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung«, S. 36 dieser Arbeit) – Max Dixon wies in einem Radiobeitrag des Deutschlandfunks beispielsweise auf klangliche Aspekte hin, die »[…] zur Orientierung, Sinnbildung und Identitätsstiftung der Stadtbewohner und damit zur Lebensqualität beitragen« (Hartel, Kornmeier 2010). Bei näherer Betrachtung ist es jedoch eine große Herausforderung, diese überkommene Vorstellung zu Gunsten einer neuen aufzugeben. Denn die Anerkennung der Bedeutsamkeit des Umgebungsklangs ist ein Paradigmenwechsel mit weitreichenden Konsequenzen vor allem für diejenigen, die professionell mit einer Vorstellung vom Umgebungsklang als potentieller Lärm operierten. Für sie bedeutet dieser Paradigmenwechsel zumindest ein Stück weit ein Eingeständnis, dass sie falsch lagen. Sie müssen sich auf ein weitgehend unbekanntes, unsicheres Terrain begeben, auf dem ihnen vertraute Praktiken und Vorgehensweisen nicht zweckmäßig sind. Andres Bosshard berichtete in dem mit ihm geführten Experteninterview beispielsweise von der Schwierigkeit für AkustikingenieurInnen, die Lärmschutzwände verantworteten, zuzugeben, dass die von ihnen erdachten Lärmschutzmaßnahmen nur bedingt wirkungsvoll und weitere, bislang vernachlässigte »weiche Faktoren« mit zu berücksichtigen sind (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 2).

Wie die vorangegangenen Beispiele zeigen, ist es sinnvoll, wenngleich bisweilen auch herausfordernd, verbreitete und eingefahrene Vorstellungen kritisch zu prüfen und ggf. zugunsten alternativer und mitunter auf jüngeren Erkenntnissen basierender Annahmen zu aktualisieren oder gar aufzugeben. Das gilt insbesondere, wenn es um die Erschließung neuer Bereiche geht, bei denen sich bisherige Ansätze und Vorstellungen als nicht geeignet erwiesen, wie es etwa im Zusammenhang mit einer zu etablierenden Stadtklanggestaltung der Fall ist.

Um ausgetretenen Pfade zu verlassen und zu alternativen und adäquateren Betrachtungsweisen zu gelangen, kann es hilfreich und inspirierend

sein, sich Theorien und Konzepten anderer Fachrichtungen zuzuwenden. Beispielsweise führte die Orientierung am theoretischen Ansatz des Enaktivismus aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften zu der in Bezug auf eine Stadtklanggestaltung sinnvollen Definition der Klangumwelt (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit). Ein weiteres Beispiel findet sich bei R. Murray Schafer und seinen KollegInnen des »World Soundscape Projects«. Sie ließen sich von der Wissenschaftsdisziplin Ökologie inspirieren, da sie deren grundlegende Herangehensweise, die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt zu untersuchen, als passend zu ihrem Verständnis von einer Soundscape als etwas Bedeutsames, Nutzbringendes (vgl. Kap. »Der Klang der Stadt als Ressource«, S. 34 dieser Arbeit) und das Leben daher entscheidend Prägendes empfanden. Schafer und seine KollegInnen waren der Ansicht, dass es einer neuen, wie sie es bezeichneten, »Interdisziplin« bedarf, die sie in Anlehnung an die Ökologie »Acoustic Ecology« bzw., ins Deutsche übersetzt, »Akustische Ökologie« nannten. Die Hauptaufgabe dieser Interdisziplin sollte sodann auch die Erforschung der Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und der akustischen Umgebung bzw. der Soundscape sein (vgl. Schafer 2010, 336 und 432f). Zwar blieb die Orientierung Schafers und seiner KollegInnen an der Ökologie oberflächlich. Aber die Hinwendung zu dieser Wissenschaftsdisziplin bot zumindest ausreichend Inspiration, um gedanklich neue Wege zu beschreiten und darauf aufbauend auch praktisch tätig zu werden. Zu den ersten Projekten die sich der »Akustischen Ökologie« zuordnen lassen, zählten u.a. »The Vancouver Soundscape« (Schafer 1973b) und »Five Village Soundscapes« (Schafer, Davis, Truax 1977).

»Akustische Ökologie« als Bezeichnung für die Forschungsrichtung, die die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen respektive Menschen und ihrer klingenden Umwelt untersucht, ist insbesondere im englischsprachigen Raum mittlerweile sehr geläufig geworden, auch wenn die Orientierung an der Ökologie nicht ohne Kritik blieb (vgl. z.B. Redström 1998) – nicht zuletzt aufgrund kritischer Stimmen wird in jüngerer Zeit zuweilen die direkte Bezugnahme auf die Ökologie vermieden und synonym zur »Akustischen Ökologie« die Wortkombination »Soundscape Studies« verwendet.

Für die Betrachtungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist die Idee einer »Akustischen Ökologie« von Interesse, da Schafer diese Interdisziplin als unbedingte Voraussetzung eines Akustikdesigns versteht (vgl. 2010, 336). Er erklärte, dass »[d]er ernsthafte Akustikdesigner […] die Umwelt, die er verändern möchte, durch und durch verstehen [muss]« (ebd. 338). Der Gedanke, die auditiv erlebte Umwelt und ihr Zustandekommen verstehen zu müs-

sen, um gezielt klanggestalterisch tätig werden zu können, ist naheliegend und taucht daher auch bei anderen AkteurInnen auf. Im Kapitel »Akustische Raumplanung« (S. 50 dieser Arbeit) wurden bereits Jürgen Wiesner und Peter Androsch genannt, die ähnlich wie Schafer ein umfassendes Wissen über die akustische Umgebung sowie über die Bedürfnisse des Menschen an diese als grundlegend für eine solche Raumplanung erachten (vgl. Wiesner, Androsch 2012, 13ff).[16]

Ob inspiriert von Theorien und Ansätzen anderer Fachrichtungen oder entwickelt anhand von Beobachtungen aus der Praxis: Konzepte und Ideen, wie die bereits genannten, werden benötigt, um eine theoretische Basis zu bilden, die eine Praxis der Stadtklanggestaltung ausreichend stützt. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich Konzepte und Ideen im Nachhinein nicht unbedingt als richtig erweisen müssen, um für die Bildung der theoretischen Basis nützlich zu sein. Insbesondere wenn es um Neuland geht, ist dies auch nur schwer zu erreichen, da aufgrund eines Mangels an grundlegenden Erkenntnissen vieles zunächst auf Vermutungen beruhen muss. Sie gelten dann so lange als plausibel, bis neue Gedanken und Erkenntnisse den Annahmen, die ihnen zugrunde lagen, widersprechen und ein Umdenken einleiten. Konzepte und Ideen als Teil einer theoretischen Basis müssen also nur insofern belastbar sein, als dass sie zumindest temporär ein zweckmäßiges Handeln ermöglichen. Sie müssen substanziell genug sein ein Weiterdenken und Weiterforschen zu gestatten. Den jeweiligen Stand der Wissenschaft widerspiegelnd bilden sie zumindest für eine gewisse Zeit Fixpunkte.

Eine theoretische Basis, wie sie hier beschrieben wird, muss Antworten auf unterschiedlichste Fragen geben können. Fragen, die sich im Zuge der Auseinandersetzung mit dem Thema nach und nach ergeben – die Frage nach dem Gestaltungsgegenstand ist nur eine davon. Mittlerweile existieren einige Beispiele für Konzepte und Ideen, die der Beantwortung von verschiedenen relevanten Fragen dienen, welche im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung bereits auftauchten.

In Bezug auf die Frage nach dem Wert und der Bedeutung von Klängen und Soundscapes für das menschliche Zusammenleben und damit mittelbar auch nach dem Nutzen einer Stadtklanggestaltung, entwickelte Barry Truax, vor dem Hintergrund seines kommunikationstheoretischen Ansatzes (vgl. Kap. »Der Stadtklang verstanden als Soundscape«, S. 124 dieser Arbeit),

16 Im weiteren Verlauf des Kapitels »Stadtklangwissen« wird auf die Notwendigkeit der Erlangung eines spezifischen Wissens noch detailliert eingegangen.

z.B. das Konzept der »Acoustic Community«[17] als Informationsgemeinschaft. Truax schrieb in seinem Buch »Acoustic Communication«: »The **acoustic community** may be defined as any soundscape in which acoustic information plays a pervasive role in the lives of the inhabitants« (2001, 66). An einer anderen Stelle ist zu lesen: »[I]n terms of a community, sounds not only reflect its complete social and geographical context, but also reinforce community identity and cohesion« (ebd. 12). Truax zufolge ist die Soundscape bedeutsam, da

> […] acoustic cues and signals constantly keep the community in touch with what is going on from day to day within it. Such a system is ›information rich‹ in terms of sound, and therefore sound plays a significant role in defining the community spatially, temporally in terms of daily and seasonal cycles, as well as socially and culturally in terms of shared activities, rituals, and dominant institutions. The community is linked and defined by its sounds. (Ebd. 66)

Lärm hingegen bezeichnet Truax als »chief enemy« (vgl. 2001) der »Acoustic Community«, da durch ihn der Informationsfluss unterbrochen bzw. erschwert wird und somit die durch Klang gebildete Gemeinschaft auseinanderzufallen droht (vgl. ebd. 94).

Mit seinem Konzept der Acoustic Community als Informationsgemeinschaft liefert Truax ein Argument für eine bewusste Stadtklanggestaltung. Denn eine solche planvolle Gestaltung würde es ermöglichen, Faktoren, welche den Informationsaustausch fördern, gezielt zu stärken, sowie Faktoren, welche die Lärmentstehung begünstigen, systematisch zu beseitigen. Truax Ansatz, dass sich eine »Acoustic Community« primär aufgrund des Informationsaustausches bildet, sollte dabei allerdings kritisch betrachtet werden. Seine Sichtweise schließt aus, dass ein Klang einen Wert für die Gemeinschaft haben könnte, der über dessen reinen Informationsgehalt hinausgeht (vgl. Kelman 2010, 224f). Außerdem ist grundsätzlich anzuzweifeln, dass Informationen bereits Teil unserer Umwelt sind, die nur noch, beispielsweise in Form von Schall, zu der wahrnehmenden Person gelangen müssen, um dann von dieser verstanden zu werden. Denn dem zuvor präsentierten Klangumweltansatz folgend, wären Informationen vielmehr etwas, das erst in einem Interaktionsprozess zwischen wahrnehmendem Subjekt und seiner Umwelt

17 Truax bezog sich mit »Acoustic Community« bzw. »Akustische Gemeinschaft« auf R. Murray Schafer, der diesen Ausdruck für eine Gruppe von Menschen verwendete, die sich einen akustischen Raum teilt (vgl. 2010, 349ff).

aufgrund ihrer strukturellen Kopplung und auf der Basis ihrer gemeinsamen Geschichte emergiert (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit).

Neben der Frage nach dem Wert und der Bedeutung des Stadtklangs für das menschliche Zusammenleben stellt sich im Zusammenhang mit dessen Gestaltung eine weitere, sehr grundlegende Frage: Wer sind die GestalterInnen bzw. wer sollte es sein? Zwar wurde zu dieser Frage bislang noch kein Konzept vorgelegt, das eine erschöpfende Antwort liefern könnte. Jedoch äußerten ForscherInnen und weitere AkteurInnen, die sich mit der Materie beschäftigen, wiederholt die Ansicht, dass wir alle nicht nur auditiv Wahrnehmende, sondern zugleich unweigerlich auch KlanggestalterInnen sind. Wie in diesem Kapitel bereits beschrieben, sah schon R. Murray Schafer jeden Menschen zugleich als Zuhörer, Instrumentalisten und Komponisten einer World Soundscape verstanden als Musik. Unabhängig von der Vorstellung, dass die klingende Umwelt Musik sei, nahmen die Klangkünstler Sam Auinger und Bruce Odland (O+A) Schafers Gedanken der Klanggestaltung durch uns alle auf und entwickelten den Ansatz der »Sonic Commons«. Mit »Sonic Commons« meinen sie eine Art akustische Schicksalsgemeinschaft, die wir, HörerInnen und KlangproduzentInnen zugleich, bilden, sobald wir uns einen Raum teilen (vgl. Odland, Auinger 2009, 64ff). Als kulturelle Gemeinschaft bestimmen wir die Form und die Struktur unserer gebauten Umwelt und beeinflussen so auch ihre klangliche Gestalt. Ein(e) Jede(r) ist darüber hinaus durch ihre bzw. seine gesamten täglichen Aktivitäten VerursacherIn von Schallereignissen, die ebenfalls das Klangerleben maßgeblich mit bedingen. Wir als Gemeinschaft erzeugen das Umfeld, das unser auditives Erleben mit bedingt und sind daher, wenn auch meist unbewusst, allesamt GestalterInnen unserer klingenden Umwelt – ausgehend vom Konzept der Klangumwelt lässt sich sogar das auditive Wahrnehmen selbst als gestalterischer Akt verstehen, da der Klang erst im Interaktionsprozess zwischen Subjekt und Umwelt emergiert (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit). Aus dieser zwangsläufigen GestalterInnenrolle leiten Auinger und Odland unser aller Verantwortung ab, in unserem Alltag bewusst und nachhaltig in Bezug auf den Klang zu agieren (vgl. 2009, 67).

Eine Aussage einer teilnehmenden Person der von mir als Beobachter begleiteten Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt«, geht in eine ähnliche Richtung. Sie meinte: »So wie wir Raumproduzenten sind, sind wir auch Geräuschproduzenten. [...] Das ist, was alle verbindet« (teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 2). Sie betonte, dass

dies insofern ein demokratischer Prozess sei, weil es bei dieser Geräuschproduktion keine DirigentInnen gäbe, die bestimmen (vgl. ebd., Äußerung 2.B.3).

Peter Cusack sprach sich im Experteninterview dafür aus, den Umstand, dass jede Person in die Produktion des Umgebungsklangs involviert ist, auch bei der Planung mit zu berücksichtigen: »[P]eople just have to realize that what almost everything they do also impacts the sound environment and that should be part of the consciousness of planning« (pers. Interview, 08.07.2013, siehe Anh. 1.5, Auszug 3).

An diesem Punkt stellt sich allerdings die Frage nach der spezifischen Rolle professioneller PlanerInnen und EntwerferInnen im Gestaltungsprozess – unabhängig davon, ob es sich bei diesen um klanglich ausgebildete VertreterInnen herkömmlicher Planungsberufe oder um spezielle FachplanerInnen mit Schwerpunkt Klang handeln würde. Wie im Kapitel »Forderungen nach einer Stadtklanggestaltung« (S. 36 dieser Arbeit) bereits beschrieben, ist es grundsätzlich sinnvoll, den Klang einer Stadt bewusst zu gestalten. Doch für eine bewusste Gestaltung werden qualifizierte Fachleute benötigt. Im Unterschied zu gemeinen StadtbewohnerInnen kommt EntwerferInnen und PlanerInnen von Profession wegen die Aufgabe zu, bewusst und gezielt gestaltend einzugreifen. In Hinblick auf die zwangsläufige GestalterInnenrolle eines bzw. einer Jeden von uns ist jedoch zu klären, welche konkrete Gestaltungsfunktion diese Fachleute haben.

Im Kapitel »Das Konzept der Klangumwelt« (S. 133 dieser Arbeit) wurde darauf hingewiesen, dass sich Klangumwelten im eigentlichen Sinne nicht gestalten lassen bzw. eine Gestaltung nur in sofern erfolgen kann, als dass ein bestimmter Rahmen für das auditive Erleben geschaffen wird. Die Gestaltungsfunktion professioneller EntwerferInnen und PlanerInnen könnte demzufolge darin bestehen, eine solche Rahmensetzung, zu der sie durch eine entsprechende Ausbildung befähigt werden müssten, unter Berücksichtigung des unvermeidlichen Einflusses eines bzw. einer Jeden auf den Klang vorzunehmen. Die Rahmensetzung würde sich demnach nicht nur unmittelbar auf das auditive Wahrnehmen beziehen, sondern auch auf die das klangliche Erleben mittelbar bedingenden Handlungen der jeweiligen AkteurInnen vor Ort.

Eine weitere Frage, auf die eine theoretische Basis Antworten liefern müsste, bezieht sich auf die Dynamik des Stadtklangs. Darauf, dass der Klang der Stadt dynamisch ist, wies u.a. der Komponist Albert Mayr in seinem 2002 erschienenen Aufsatz »Die komponierte Stadt: Ein klangzeitlicher

Zugriff auf den Raum« hin (vgl. 2002). Mayr kritisierte in diesem Aufsatz, dass bei den meisten bis zum damaligen Zeitpunkt erfolgten Arbeiten zur Untersuchung der akustischen Umwelt eine Vorstellung von dieser dominierte, »[…] nach der Klänge sozusagen zur Ausstattung eines territorialen Ausschnitts gehören« (ebd. 50) und somit eher räumlich als zeitlich verortet wären. Der Stadtklang verändert sich jedoch über die Jahre, er wandelt sich im Zuge der Jahreszeiten sowie aber auch im Tagesverlauf. Die den erlebten Klang der Stadt mitbedingenden Schallereignisse finden immer nur temporär statt. Die Schallausbreitung erfolgt nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich. Darüber hinaus sind sowohl viele Schallquellen als auch die hörenden Personen mobil, so dass daraus ebenfalls eine Dynamik des Klangs resultiert. Nicht zuletzt ist das Hören sowohl als physiologischer Vorgang als auch als Wahrnehmungsprozess von dynamischer Natur.

Aus der Feststellung dieser Dynamik des Stadtklangs ergibt sich die Frage, wie mit ihr gestalterisch umgegangen werden kann. Inwieweit lässt sie sich bei der Gestaltung einbeziehen oder zumindest berücksichtigen?

In ihrem Bericht »Klangraumgestaltung: Chancen im Lärm« (2012) machten Andres Bosshard und Trond Maag zumindest auf die Notwendigkeit einer Berücksichtigung des räumlich-dynamischen Charakters des Schalls aufmerksam. Sie regten an, dieser Dynamik mit einer, wie sie es nennen, »Choreofonie« zu begegnen: »Die gestaltete Form der Schallbewegungen ist eine klingende Choreographie, ein ›Tanz‹ der Geräusche und Klänge. Für diese Art der Gestaltung schlagen die Autoren den Begriff der Choreofonie vor. So betrachtet ist mit unserer klingenden Umwelt choreofonisch umzugehen« (ebd. 93). Bosshard und Maag geht es dabei vor allem um die bewusste Steuerung der Schallausbreitung. Als Mittel hierfür schlagen sie vor, Fassaden und Bauten in einer Weise auszuführen, welche die angestrebte Schallausbreitung ermöglicht: »Oberflächen und Objekte werden in ihrem akustischen Zusammenwirken erfasst und für eine Gestaltung bestimmt« (ebd. 62).

Die Schallausbreitung im Rahmen einer Gestaltung auch in ihrer zeitlichen Ausprägung zu betrachten und ggf. einzubeziehen, ist zweifelsohne sinnvoll. In Anbetracht der weiteren zuvor genannten Sachverhalte, welche die Dynamik des Klangs mit bedingen, ist für eine erfolgreiche Gestaltung jedoch ein umfassenderer Ansatz notwendig. Als Ausgangspunkt bietet sich auch hier wieder das Konzept der Klangumwelt an. Denn da die Klangumwelt selbst als etwas verstanden wird, das im Prozess des Wahrnehmens erst emergiert bzw. sich permanent aktualisiert (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit), wird die Dynamik des Stadtklangs von vornher-

ein mitgedacht. Im konkreten Gestaltungsfall ist dann festzustellen, welche Faktoren – diese können selbst dynamisch sein – die jeweilige Klangumwelt als Sinneinheit stabilisieren bzw. destabilisieren. Dabei ist zu beachten, dass bei einzelnen, sich als Sinneinheit stabilisierenden Klangumwelten gerade die Veränderlichkeit ein wesentliches Charakteristikum sein kann.

Wie eingangs dieses Kapitels erwähnt, geht es bei der theoretischen Basis auch um die Klärung der Frage nach dem Verhältnis einer Stadtklanggestaltung zu anderen Gestaltungsbereichen. Im Kapitel »Das Konzept der Klangumwelt« (S. 133 dieser Arbeit) wurden hierzu bereits einige Gedanken geäußert: Aufgrund der Unteilbarkeit des sinnlichen Wahrnehmens kann es keine Gestaltung geben, die sich exklusiv auf das Hören richtet. Grundsätzlich wirkt sich jegliche gestalterische Maßnahme immer auf das gesamtheitliche Erleben aus. Zwar kann sich eine Gestaltung – insbesondere eine Stadtklanggestaltung – auf das Hören beziehen. Aber eben nur auf ein Hören als eine das auditive Moment hervorhebende Haltung eines unausweichlich intermodal wahrnehmenden Subjektes. Nach Sinnesmodalitäten generell getrennte Planungs- und Gestaltungsdisziplinen sind diesen Gedanken folgend nicht zweckmäßig (vgl. ebd.).

In der das auditive Moment hervorhebenden Haltung, also im bewussten Hören, steckt allerdings das Potenzial, die aktuelle Praxis der Stadtgestaltung zu erweitern und zu transformieren. Denn eine Konzentration auf die auditive Dimension, die derzeit in der Planung, außer bei Lärmschutzvorhaben, in der Regel nicht vorkommt, kann auf der Grundlage von wiederkehrenden Korrelationen im Rahmen der Interaktion zwischen Subjekt und seiner Umwelt zu neuen Wahrnehmungsroutinen der AkteurInnen und im Zuge dessen zu neuen Erkenntnissen und darauf aufbauenden Gestaltungspraktiken führen. Im Forschungsfeld der »Sound Studies« wird die besondere Erkenntnisgewinnung über das bewusste Hören bisweilen als »Sonic Thinking« bezeichnet (vgl. z.B. Herzogenrath 2017, 1ff; Ouzounian, Lappin 2014, 9; Flügge 2014, 669f). Es wird davon ausgegangen, dass mit einem gezielt klangbezogenen Zugang und einer elaborierten Hörpraxis eine besondere Form des Denkens und der Wissensproduktion einhergeht. Die Notwendigkeit eines solchen »Sonic Thinking« im Zusammenhang mit einer zu entwickelnden Stadtklanggestaltung betonten die Forscherinnen Gascia Ouzounian und Sarah Lappin: »[A]rchitecture, and urban planning must not only engage new methods and concepts within design and development, but must embrace new modes of thinking as well« (2014, 9). Die besonderen Qualitäten dieser neuen Art des Denkens beschrieben sie wie folgt: »›Sonic thinking‹ […] might

embrace more receptive and responsive modes of thought, always emerging from the attentive posture of listening« (2014, 9).

Das Konzept »Sonic Thinking« erscheint grundsätzlich sinnvoll. Da allerdings, wie zuvor argumentiert wurde, eine Stadtklanggestaltung nur als integraler Bestandteil einer umfassenden Stadtgestaltung gesehen werden kann, dürfte das »Sonic Thinking« keine eigenständige Disziplin begründen, sondern müsste vielmehr dazu beitragen, die bestehende Praxis der Stadtgestaltung zu erweitern und zu transformieren.

Die Konzepte und Ideen, die zuvor genannt und erläutert wurden, stehen als mögliche Komponenten lediglich exemplarisch für eine theoretische Basis, die eine Stadtklanggestaltung ausreichend stützen würde. Grundsätzlich muss eine solche theoretische Basis Antworten auf jeweils aktuelle Fragen liefern können – Fragen die ggf. erst während der Entwicklung hin zu einer solchen Gestaltungspraxis auftauchen. In diesen Fällen muss die theoretische Basis erweitert bzw. angepasst und aktualisiert werden. Die Notwendigkeit eines solchen »up to date« Haltens betonte auch Howard S. Becker in Bezug auf die »Aesthetics«, mit der die theoretische Basis zuvor verglichen wurde (vgl. 2008, 138). Aesthetics sollten Becker zufolge nicht als geschlossene, feststehende Doktrin verstanden werden (vgl. ebd. 131). Er selbst begreift sie vielmehr als nur zeitweilig gültige Konventionen, die ausschließlich durch die kooperativen Aktivitäten der Mitglieder einer Art World existieren. Entsprechendes ist auch für die theoretische Basis anzunehmen. Ihre Komponenten, also die einzelnen Konzepte und Ideen stellen keine unumstößlichen Naturgesetze dar. Sie sind Vorstellungen, die im relationalen Handeln der AkteurInnen als theoretische Basis manifest und permanent aktualisiert werden, aber zugleich nur solange Bestand haben, bis jüngere Erkenntnisse und Entwicklungen sie als überholt gelten lassen.

Um eine tragfähige theoretische Basis bilden zu können, müssen die einzelnen Konzepte und Ideen sowohl ausreichend Verbreitung finden, als auch genügend Akzeptanz erfahren. Bei den zuvor genannten Beispielen ist das bislang nur teilweise gelungen, so dass daraus noch keine konsistente theoretische Basis erwachsen konnte. Kann sich ein einzelnes Konzept indes etablieren, wird es womöglich in Konkurrenz zu bestehenden Vorstellungen stehen, wie das etwa bei den unterschiedlichen Klangkonzepten derzeit der Fall ist. Langfristig entscheidet das relationale Handeln der AkteurInnen, welches Konzept sich durchsetzt, indem bestimmte Vorstellungen weiter geteilt werden und andere seltener Anwendung finden.

Der Aspekt der adäquaten Sprache

Eingangs des Kapitels »Stadtklangwissen« wurde bereits dargelegt, dass dieses, neben der theoretischen Basis, die vor allem Erklärungsmodelle liefert, noch weitere Aspekte hat. Eng mit der theoretischen Basis verbunden ist der Aspekt einer adäquaten, prägnanten und verständlichen Sprache. Eine solche auf den Stadtklang und seine Gestaltung bezogene Sprache muss zum einen eine besondere Terminologie aufweisen, mit der sich, und vor allem hierin besteht die enge Verbindung zur theoretischen Basis, die in dem thematischen Zusammenhang relevanten Konzepte, Ideen und Ansätze eindeutig benennen und beschreiben lassen. Zum anderen muss diese Sprache durch ein geeignetes Vokabular und zweckmäßige Ausdrucksmöglichkeiten AkteurInnen befähigen, das qualitative Klangerleben genau und verständlich zu verbalisieren.

Eine Sprache, die sich auf den Stadtklang und seine Gestaltung bezieht, dient der Strukturierung eigener diesbezüglicher Vorstellungen – der gedankliche Umgang mit den zur Sprache gehörenden Termini bedeutet letztlich aktiv das Wissen zu gebrauchen, das mit ihnen verbunden ist. Daneben wird eine solche Sprache für eine erfolgreiche Verständigung zwischen den unterschiedlichen AkteurInnen einer Stadtklanggestaltung benötigt. Durch sie ist ein Austausch möglich, aus dem heraus sich letztlich eine den Klang der Stadt konsequent berücksichtigende Gestaltungspraxis entwickeln lässt – in Bezug auf Voraussetzungen für »Art Worlds« thematisierte auch Howard S. Becker diesen Umstand (vgl. 2008, 254). Mit Hilfe einer solchen Sprache lassen sich klangbezogene Sachverhalte verhandeln. Durch ein geeignetes Vokabular und zweckmäßige Ausdrucksmöglichkeiten kann außerdem ein Dialog über das sonst nur schwer fassbare Klangerleben stattfinden.

Bislang konnte sich eine derartige Sprache nicht etablieren. Andres Bosshard und Trond Maag bemerkten beispielsweise, dass »[…] uns […] für die Klangqualitäten eines Ortes schlicht und einfach die Worte [fehlen]« (2012, 60). Auch Sabine von Fischer sprach in dem mit ihr geführten Expertinneninterview diesen Punkt an: »[Es ist] wichtig, ein Vokabular auch für eine ästhetische Beschreibung des klanglichen Raums zu erarbeiten, weil diese Möglichkeit der Beschreibung mit Worten weitgehend fehlt« (pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 1). Wie hinderlich das Fehlen einer adäquaten Sprache ist, äußerte auch Carsten Stabenow bei der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt«: »Es ist unheimlich schwer mit Planern und Architekten ins Gespräch zu kommen, weil ganz

oft das Vokabular und die Methoden fehlen, um miteinander zu kommunizieren und um Dinge zu behandeln« (teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 5).

Zwar hat es in der Vergangenheit bereits einen Austausch über den Stadtklang und seine Gestaltung gegeben. Aber dieser erfolgte im Zuge einer Lärmdebatte und fast ausschließlich unter der Verwendung der rein auf physikalische und psychoakustische Phänomene ausgerichteten Fachsprache des Wissenschaftsgebiets Akustik (vgl. Leus 2011a, 356). Mit den Termini der Akustik lassen sich jedoch relevante, über dieses Fachgebiet hinausgehende Konzepte, Ideen und Ansätze, wie sie beispielsweise im Kapitel »Die theoretische Basis« (S. 119 dieser Arbeit) aufgeführt sind, nicht oder nur unzureichend benennen und beschreiben. Auch das qualitative Klangerleben ist mit der Fachsprache der Akustik kaum darstellbar. Es fehlt an entsprechendem Vokabular, was u.a. auch Björn Hellström bemängelte: »[A]cousticians lack a qualitative vocabulary that would be beneficial when communicating with architects and other in the design process« (2003, 14).

Hinzukommt, dass die aktuelle Fachsprache der Akustik in der Regel nur dieser Disziplin zugehörigen Personen zugänglich und für fachfremde AkteurInnen unverständlich ist, so dass auch hierdurch ein für eine Stadtklanggestaltung erforderlicher interdisziplinärer Austausch extrem erschwert wird – darauf wiesen u.a. Sam Auinger sowie Sabine von Fischer in dem jeweils mit ihnen geführten ExpertInneninterview hin (vgl. Auinger, Sam, pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 2 sowie Fischer, Sabine von, pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 4).

Die Unverständlichkeit der Fachsprache für Außenstehende ist nicht nur ein Problem der Akustik. Die verschiedenen SpezialistInnen, die für die Stadtklanggestaltung notwendig sind, verwenden jeweils eine ihrer Disziplin eigene, für Außenstehende weitgehend unverständliche Fachsprache, so dass die ForscherInnen des europäischen Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« ganz grundsätzlich feststellten, dass »[t]here are […] issues surrounding the different disciplinary jargons« (Kang, Schulte-Fortkamp 2013, 10). Auch Peter Cusack äußerte sich im Experteninterview entsprechend. Er meinte, dass die unterschiedlichen Fachleute »[…] get lost in their own terminology which is usually very obscure to other people« (pers. Interview, 08.07.2013, siehe Anh. 1.5, Auszug 2). Ohne eine gemeinsame Sprache in Bezug auf den Stadtklang und seine Gestaltung kann es keinen ausführlichen Austausch über das Thema zwischen den Disziplinen geben.

Problematisch ist die Unverständlichkeit der Fachsprachen für Außenstehende allerdings nicht nur, da sich durch sie die für die Stadtklanggestaltung notwendigen SpezialistInnen disziplinübergreifend nicht adäquat verständigen können. Problematisch ist sie auch, da hierdurch ein produktiver Dialog mit den gemeinen StadtbewohnerInnen verhindert wird. Im Expertinneninterview vertrat Sabine von Fischer daher auch die Ansicht, dass »[d]ie Spezialisten […] lernen [müssen], eine allgemeinverständliche Sprache zu sprechen« (pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 7). Die, auch sprachliche, Integration der gemeinen StadtbewohnerInnen in den bewussten klangbezogenen Gestaltungsprozess ist wichtig. Denn, wie im Kapitel »Weitere Konzepte einer theoretischen Basis« (S. 139 dieser Arbeit) bereits dargelegt wurde, sie sind nicht nur die AdressatInnen der Stadtklanggestaltung, sondern durch ihre täglichen Aktivitäten in gewisser Weise selbst, wenn auch meist ohne es zu wissen, GestalterInnen. Wird dieser Gedanke ernst genommen und die gemeinen StadtbewohnerInnen als MitgestalterInnen betrachtet, muss eine Sprache gefunden oder entwickelt werden, die auch sie verstehen. Das würde bedeuten, dass eine für die Stadtklanggestaltung adäquate Sprache, zumindest ein Stück weit, in den allgemeinen Sprachgebrauch übergehen muss, da es unrealistisch ist, erst im Austausch mit den StadtbewohnerInnen das zu verwendende Fachvokabular zu klären. Das primäre Ziel müsste demnach nicht darin bestehen, eine neue, auf den Stadtklang und dessen Gestaltung bezogene Fachsprache zu entwickeln, sondern die Gemeinsprache in diesem Sinne zu erweitern. Das entsprechende Vokabular und eine diesbezügliche Ausdrucksweise müssten hierfür ausreichend Verbreitung finden.

Abgesehen von einigen wenigen Begriffen aus der Fachsprache der Akustik, die im Zuge der Lärmdebatte ihren Weg in die Gemeinsprache gefunden haben – hierzu zählen z.B. »Schalldruckpegel«, »Dezibel« oder »Schallimmission« – gibt es praktisch keine Ausdrücke, die in Bezug auf den Stadtklang und dessen Gestaltung verwendet werden und die eine ausreichende Verbreitung erfahren haben. Eine Ausnahme bildet die Wortkreation »Soundscape«. Obwohl es für diesen Begriff, wie im Kapitel »Der Stadtklang verstanden als Soundscape« (S. 124 dieser Arbeit) bereits dargelegt, bis heute keine zufriedenstellende Definition gibt, wird der Ausdruck vielfach benutzt, um auf die klingende Umwelt zu verweisen. Maßgeblichen Anteil an der Verbreitung dieser Wortkreation hat R. Murray Schafer, auch wenn er selbst nicht deren Urheber ist. Es ist besonders ihm zu verdanken, dass Soundscape zu einem Begriff wurde, unter dem sich viele Menschen sofort etwas vorstellen können. Im Experteninterview charakterisierte Barry Truax Schafer als »groß-

artigen Kommunikator«, der die Fähigkeit besäße, griffige und in gewissem Maße selbsterklärende Begriffe zu kreieren (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 2). In der Tat prägte Schafer gemeinsam mit KollegInnen viele Ausdrücke, die zwar weniger geläufig als das Wort Soundscape sind, aber zumindest ähnlich aussagekräftig und unmittelbar verständlich erscheinen. Zu diesen begrifflichen Neuschöpfungen lassen sich »Akustikdesign« (vgl. Kap. »Akustikdesign«, S. 40 dieser Arbeit) und »Akustische Ökologie« (vgl. Kap. »Weitere Konzepte einer theoretischen Basis«, S. 139 dieser Arbeit) hinzurechnen sowie aber auch Wortkombinationen wie z.B. »Schizophonie«[18] oder »Ohrenzeuge«[19]. Viele dieser Begriffe sind Teil eines kleinen Glossars, das Schafer dem Buch »Die Ordnung der Klänge« beigefügt hat (vgl. 2010, 432ff). In einem gemeinsamen Artikel erklären die Forscher Siebein, Kwon, Smitthakorn und Gold, dass sie die im Zusammenhang mit der Soundscape verwendeten Begriffe als sinnvolle Ergänzung zu den vor allem technischen Termini der Akustik erachten:

> The language of a soundscape includes keynote sounds, sound signals, the acoustic horizon, soundmarks and acoustic events. […] These terms facilitate discussion among design team members and community residents who are making aesthetic rather than technical decisions about the built environment. (2006, 2457f)

Bereits in den 1970er Jahren erkannten Barry Truax und seine KollegInnen des »World Soundscape Projects« die Wichtigkeit einer gemeinsamen sprachlichen Grundlage, wenn es um den Umgebungsklang geht. Truax veröffentlichte mit Unterstützung einiger MitstreiterInnen das »Handbook for Acoustic Ecology« (1978), welches aus einem umfassenden Glossar besteht, das von den AutorInnen für die Auseinandersetzung mit und den Austausch über die klingende Umwelt als relevant erachtete Termini aus unterschiedlichen Fachbereichen (z.B. Akustik und Psychoakustik, Elektroakustik, Musik, Linguistik und Soundscape Studies) zusammenfasst.

Fast zwei Jahrzehnte später stellten die beiden CRESSON-Forscher Jean-Francois Augoyard und Henry Torgue unter dem Buchtitel »A l'écoute de l'environnement: Répertoire des effets sonores« (1995) eine Sammlung von über

18 Dieser Ausdruck meint ein Hören eines durch eine Tonaufnahme von seiner ursprünglichen Schallquelle getrennten Klangs (vgl. Schafer 2010, 438).

19 »Jemand, der bezeugt oder bezeugen kann, was er oder sie gehört hat.« (Ebd.)

80 Begriffen nebst Beschreibungen vor, die sie als »Sonic Effects«[20] bezeichneten – die gesammelten Effekte sind das Ergebnis der Auswertung umfangreicher Untersuchungen und Befragungen, die das interdisziplinäre Team des CRESSON durchführte (vgl. 2005, 13f). Bei dieser Sammlung handelt es sich, den Autoren zufolge, allerdings nicht um ein Glossar (vgl. ebd. 14). Vielmehr soll sie ein Repertoire an »Effekten« darstellen, mit dem sich die tägliche Klangerfahrung beschreiben lässt. Die »Sonic Effects« vermitteln dabei zwischen den physikalisch-akustischen Ereignissen und dem subjektiven, kulturgeprägten Klangerleben in der städtischen Umwelt (vgl. ebd. 9). Der Anspruch Augoyards und Torgues ist, dass die Sonic Effects »[...] allows a general discourse about sounds [...]« (ebd.).

2012 fügten Andres Bosshard und Trond Maag ihrer Veröffentlichung »Klangraumgestaltung: Chancen im Lärm« eine Sammlung von Begriffen mit der Begründung hinzu, dass »[...] uns Worte für einen differenzierten eigenständigen Umgang mit der unbegrenzt offenen Dimension des Klangs [fehlen]« (2012, 104). Dieses Glossar, das sowohl Beschreibungen und Interpretationen geläufiger akustischer Fachausdrücke als auch begriffliche Neuschöpfungen beinhaltet, hat den Autoren zufolge die Aufgabe »[...] unsere Vorstellung der Klangwelt zu schärfen« (ebd.).

Trotz der zuvor genannten Bemühungen von Schafer, Truax, Augoyard, Torgue, Bosshard und Maag sowie dem Beisteuern einzelner begrifflicher Neuschöpfungen durch weitere AkteurInnen, konnte sich bislang keine gemeinsame, umfassende und auf den Stadtklang und seine Gestaltung bezogene Sprache etablieren, weder als Fachsprache noch als Erweiterung der Gemeinsprache – letzteres war jedoch auch nicht das Ziel von jedem bzw. jeder. Lediglich einzelne Begriffe konnten sich, zumindest partiell, verbreiten und durchsetzen.

Ein Hindernis für die Etablierung einer derartigen Sprache stellt sicherlich die im Kapitel »Der Weg hin zu einer Stadtklanggestaltung« (S. 57 dieser Arbeit) bereits beschriebene Diversität der Professionen der sich aktuell mit dem Klang der Stadt und dessen Gestaltung beschäftigenden AkteurInnen dar. Hierin besteht allerdings ein Dilemma, denn gerade durch eine gemeinsame Sprache soll ja die Überwindung disziplinärer Grenzen ermöglicht werden. Um aus diesem Dilemma herauszukommen, bedarf es zum einen einer

20 Die »Sonic Effects« und ihre Rolle in Bezug auf eine Stadtklanggestaltung wurden im Kapitel »CRESSON« (S. 47 dieser Arbeit) bereits kurz vorgestellt.

allgemeinen Anerkennung der zu verwendenden Begriffe und diesbezüglicher Ausdrucksweisen. Zum anderen ist der Gebrauch der Sprache entscheidend. Erst durch eine wiederholte und einvernehmliche Verwendung von Begriffen und Ausdrucksweisen festigt sich eine Sprache. Das bloße Vorschlagen, Sammeln und Publizieren von Begriffen ist ein Anfang, der aber, wie die Beispiele zuvor zeigen, nicht zwingend zu deren alltäglichen Gebrauch führen muss.

Eine gemeinsame, vornehmlich auf den Stadtklang und seine Gestaltung bezogene Sprache ist sinnvoll. Nichtsdestotrotz hat sie auch einen Nachteil: Durch die zwangsläufige Begrenztheit des Vokabulars ist eine Sprache immer auch normierend, sowohl was das eigene Denken, als auch die Ausdrucksmöglichkeiten angeht. Damit durch die verwendete Sprache Themen und Sichtweisen nicht kategorisch ausgeschlossen werden, muss sie für neue Erkenntnisse und Entwicklungen ausreichend offen sowie erweiter- bzw. aktualisierbar sein.

Trotz einer gewissen Gefahr der Normierung gilt grundsätzlich: Um eigene Vorstellungen und Gedanken in Bezug auf den Stadtklang und seine Gestaltung angemessen strukturieren zu können und um eine erfolgreiche Kommunikation zwischen den unterschiedlichen AkteurInnen einer Stadtklanggestaltung zu ermöglichen, bedarf es einer prägnanten und über Fachgrenzen hinaus verständlichen und verbreiteten Sprache, die zugleich umfassend und differenziert genug ist, die in dem thematischen Zusammenhang relevanten Konzepte, Ideen und Ansätze sowie aber auch das Klangerleben selbst exakt zu benennen bzw. zu beschreiben. Die einzelnen an einer Stadtklanggestaltung beteiligten AkteurInnen müssen dabei sowohl über Kenntnisse der Terminologie, als auch über ein Wissen des richtigen Gebrauchs der Sprache verfügen.

Wissenskomplexe im Stadtklangwissen

Das für eine Stadtklanggestaltung notwendige Stadtklangwissen ist vielfältig. Neben den im Kapitel »Die theoretische Basis« (S. 119 dieser Arbeit) bereits behandelten Konzepten und einer adäquaten, prägnanten und verständlichen Sprache lässt sich ein weiterer Wissenstyp identifizieren, der mitunter als Faktenwissen bezeichnet wird. Während die Konzepte der theoretischen Basis mehr oder weniger fundierte Erklärungsmodelle und Lehrmeinungen darstellen, ist das Faktenwissen an Erkenntnisse geknüpft, die durch Studien, Experimente oder andere Beobachtungen weitgehend wissenschaftlich gesi-

chert sind – die Grenzen zwischen diesen beiden Wissensformen sind allerdings fließend. Über ein beträchtliches Faktenwissen verfügt die technische Akustik. Der schiere Umfang einschlägiger Lehrbücher sowie deren große Anzahl kann einen Eindruck davon vermitteln (vgl. hierzu z.B. Lerch, Sessler, Wolf 2009; Möser 2012). Für die Stadtklanggestaltung sind hiervon in erster Linie die Erkenntnisse über die Schallentstehung und -ausbreitung bedeutsam. Dieses Wissen der technischen Akustik bezeichneten Jürgen Wiesner und Peter Androsch in ihrem Leitfaden als eine wesentliche Grundlage für eine »akustische Raumplanung« (vgl. 2012, 13). Auch in anderen Wissenschaftsbereichen wurde in den letzten Jahrzehnten ein klangbezogenes Faktenwissen generiert, das zum Teil, und vor allem in Hinblick auf die Lärmproblematik, für die Stadtklanggestaltung von Interesse sein kann.[21]

Das Stadtklangwissen tritt allerdings nur zum Teil in einer so expliziten Form zu Tage, wie es bei der theoretischen Basis und dem Faktenwissen erscheint. Schon die auf den Stadtklang und seine Gestaltung bezogene Sprache wäre, sofern sie sich etablieren kann, immer an den aktuellen Gebrauch geknüpft und ihr Verstehen hinge nicht nur von der Kenntnis des Wortschatzes, sondern auch von der korrekten Interpretation der jeweiligen Ausdrucksweise ab, die vorwiegend auf informellen Übereinkünften und auf Gepflogenheiten beruht. Es wären sozusagen die kaum explizierbaren Zwischentöne, die die im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung notwendige Vielschichtigkeit der Sprache mit bedingen würden.

Wie bei der für eine Stadtklanggestaltung adäquaten Sprache, verhält es sich auch bei anderen Aspekten des Stadtklangwissens. Neben expliziten finden sich implizite Wissensanteile und Techniken, die erst durch die Praxis entstehen und im Gebrauch erkennbar werden. Diese durch persönliche Erfahrungen und Routinen geprägten impliziten Wissensanteile und Techniken sind den WissensträgerInnen kaum bewusst und daher auch nur schwer verbalisierbar. Die Notwendigkeit jedoch, diese impliziten Anteile in Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung zu berücksichtigen und vor allem eigene praktische Erfahrungen zu machen, um dieses Wissen zu generieren und sich die Techniken anzueignen, wird immer wieder betont. In ihrem

---

21 Hierzu ein Beispiel: Ergebnisse mehrerer Studien deuten darauf hin, dass begrünte Straßen, trotz vernachlässigbarer Effekte auf die Schallausbreitung, allein durch die Bepflanzung gegenüber vergleichbaren unbegrünten Straßen von NutzerInnen als deutlich weniger lärmend empfunden werden (vgl. hierzu z.B. Fan Yang, Zhi Yi Bao, Zhu Jun Zhu 2011; Dzhambov, Dimitrova 2014).

Soundscape-Manifest richteten sich Gascia Ouzounian und Sarah Lappin mit einer entsprechenden Forderung direkt an ArchitektInnen und PlanerInnen: »[I]n evolving soundscapes, architects and planners must lift their practice off the page and into the lived environment. A soundscape cannot happen in theory […]« (2014, 306). Auch während der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« bemerkte eine teilnehmende Person, dass ohne solche praktischen Vor-Ort-Erfahrungen das notwendige Wissen fehlt, um den Klang zu gestalten (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 6). Im Experteninterview sprach Sam Auinger diesen Punkt ebenfalls an: »[W]enn es mir nicht gelingt dich dort hinzubringen, dass du eigene Erfahrungen machst, dann stehst du sozusagen in einer Diskussion immer außerhalb des Spielfelds« (pers. Interview, 03.01.2013, siehe Anh. 1.3, Auszug 2). In Hinblick auf die Entwicklung von Techniken, die den Stadtklang und dessen Gestaltung betreffen und die Genese diesbezüglichen Wissens, verwendete Auinger die Metapher des gemeinsamen Bergsteigens in der Gruppe. Erst durch eigene Anstrengungen und durch eigene Erfahrungen kann ein Wissen entstehen, das dann zwar auf der einen Seite sehr persönlich ist, aber auf der anderen Seite, um im Bild zu bleiben, beim Erreichen des Gipfels von der gesamten Gruppe geteilt bzw. verstanden wird (ebd. Auszug 5). Es ist ein auf einer gemeinsamen Grundlage beruhendes und geteiltes Wissen, das durch eigene Erfahrungen erworben wird und das sich z.B. in Form von Fertigkeiten zeigt. Peter Wolf erklärte im Experteninterview, dass in der Planung ein solches implizites Wissen zumindest ansatzweise bereits mitschwingt. Es gäbe gewisse Erfahrungen »[…] wie einzelne Bereiche unterschiedliche Raum- und Klangatmosphären erzeugen können« (pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 1). Allerdings wies er darauf hin, dass es in der Planungspraxis bislang hierfür keine gesonderten Konzeptbausteine gibt.

Das Stadtklangwissen hat sowohl explizite als auch implizite Anteile. Eine strenge Unterteilung in explizites und implizites Wissen ist in Bezug auf die Stadtklanggestaltung jedoch wenig sinnvoll. Denn die Trennung in explizites und implizites Wissen, die auf den Chemiker und Philosophen Michael Polanyi (vgl. 1985) zurückgeht, dient zunächst nur der Veranschaulichung grundlegender Unterschiede von theoretischem und faktenbezogenen Wissen auf der einen Seite und praktischem Wissen bzw. Können auf der anderen Seite. Das Stadtklangwissen, so wie der Begriff hier verwendet wird, tritt selten in einer solchen Reinform auf. Vielmehr besteht es in den meisten Fällen aus regelrechten Komplexen sowohl expliziten als auch impliziten Wissens,

die sich um bestimmte, für die Stadtklanggestaltung relevante Fragestellungen oder Themen bilden. Solche Wissenskomplexe können mit unterschiedlicher Gewichtung theoretisches Hintergrundwissen, Diskurskenntnisse, besondere Sprachkenntnisse, Faktenwissen, Wissen über Normen, Gesetze, Regelungen oder Gepflogenheiten, Techniken, Methodenkenntnisse, praktische Methodenerfahrungen, Wissen über Anwendungsbeispiele, Arbeitsroutinen, technische Fähigkeiten und mehr umfassen. Sogar technische Hilfswerkzeuge lassen sich ein Stück weit als Teile dieser Wissenskomplexe verstehen. Das betrifft nicht nur das Kennen solcher Werkzeuge. Vielmehr entfaltet ein Werkzeug seine Funktion erst im Gebrauch und dieser Gebrauch erfordert ein je nach Art des Werkzeugs mehr oder weniger umfangreiches Know-how. Ohne den Gebrauch und das Gebrauchswissen ist ein Werkzeug nur ein unbestimmtes Artefakt.[22]

Zu klären ist, welche Wissenskomplexe für das relationale Handeln der AkteurInnen des Stadtklangnetzwerks in Bezug auf die Hervorbringung einer Praxis der Stadtklanggestaltung relevant sind. Im Folgenden werden drei Wissenskomplexe vorgestellt, die sich um die Themen »Stadtklangerfassung und -analyse« (ab S. 159 dieser Arbeit), »Darstellung« (ab S. 190 dieser Arbeit) sowie »Entwerfen und Planen« (ab S. 207 dieser Arbeit) bilden. Es wird dargelegt, welche Ansätze hierzu bereits existieren und welchen Entwicklungsbedarf es gibt.

Wissenskomplex Stadtklangerfassung und -analyse

Das notwendige Wissen in Zusammenhang mit der Erfassung und der Analyse des Stadtklangs hängt mit drei Fragestellungen zusammen. Erstens: Warum soll der Stadtklang erfasst und analysiert werden? Hier geht es um die Motivation einer Erfassung und Analyse insbesondere vor dem Hintergrund seiner Gestaltung. Zweitens: Was konkret soll erfasst und analysiert werden?

22 Zwar ist auch richtig, wie es in der »Affordance«-Theorie behauptet wird, dass die spezifische Beschaffenheit eines Objekts bzw. Werkzeugs bestimmte Nutzungen nahelegt und andere ausschließt (vgl. hierzu Gibson 1979, 133ff) – hierdurch normiert das Werkzeug in gewisser Weise die Nutzung. Aber, so beschreibt es die Designwissenschaftlerin Claudia Mareis: »Will man den Angebotscharakter von Objekten […] in einer kontextsensitiven Weise beschreiben, ist in Betracht zu ziehen, dass Nutz- und Handlungsangebote stets vom Vorwissen und den Erwartungen eines individuellen Akteurs sowie von biologischen und kulturell bedingten Wahrnehmungsschemata abhängig sind« (2011, 183).

Aufgrund unterschiedlicher Grundannahmen, um was es sich bei dem Stadtklang handelt, ist eine nähere Bestimmung des jeweiligen Erfassungs- und Analysegegenstands notwendig. Drittens: Wie kann bzw. sollte eine Erfassung und Analyse erfolgen? Diese Frage bezieht sich auf die Erfassungs- und Analysemethodik.

Die Beantwortung jeder Frage hat unmittelbare Konsequenzen für die Beantwortung der Folgefrage und ohne die Beantwortung der vorhergehenden Frage lässt sich die Folgefrage nicht adäquat beantworten. Alle drei Fragen sollten daher als zusammenhängend verstanden werden.

Erfassung und Analyse werden im Folgenden getrennt voneinander betrachtet. Das ist insofern nicht nur möglich, sondern auch angebracht, da es in Bezug auf Erfassung und Analyse jeweils unterschiedliche Motivationen, Untersuchungsgegenstände als auch Methoden geben kann bzw. in der Tat gibt. Nichtsdestotrotz hängen Erfassung und Analyse eng miteinander zusammen, da die Erfassung in der Regel eine Voraussetzung der Analyse und in einigen Fällen eine Erfassung ohne eine anschließende Analyse unsinnig sind. In diesem Sinne bilden Erfassung und Analyse des Stadtklangs gemeinsam einen Wissenskomplex.

Motivationen für eine Erfassung des Stadtklangs

Eine Motivation für die Erfassung des Umgebungsklangs, die häufig anzutreffen ist, ist ihn dauerhaft zu bewahren. Wie es Sabine Breitsameter in ihrem Vorwort zu ihrer deutschen Übersetzung von R. Murray Schafers »The Soundscape: Our Sonic Environtment and the Tuning of the World« formulierte, verfolgte dieser gemeinsam mit dem »World Soundscape Project« das Ziel, »[…] weltweit das akustische Erscheinungsbild von Orten, Räumen und Landschaften, Situationen auf Tonträger festzuhalten – für die Nachwelt ebenso wie für die aktuelle Erforschung akustischer Identität« (2010, 7). Der Klang der Umwelt wird dabei als wertvolles akustisches Erbe betrachtet, das es aufgrund seiner Vergänglichkeit zu dokumentieren und wenn möglich in irgendeiner Form zu speichern gilt.

Eine ähnliche Absicht verfolgte das Projekt »European Acoustic Heritage« (vgl. Kytö, Remy, Uimonen 2012). Ausgehend von der Idee des akustischen Erbes, widmeten sich die beteiligten ForscherInnen u.a. der Frage, wie die klingende Umwelt oder zumindest einzelne bedeutende Klänge dokumentiert und für zukünftige Generationen erhalten werden könnten.

Auch wenn es bei diesen und ähnlichen Projekten meist um die klingende Umwelt im Allgemeinen geht, ist der Stadtklang immer Teil der Betrachtungen. Eine Gestaltung des Stadtklangs hingegen ist dabei nicht unbedingt das ausgemachte Ziel. Vielmehr wird ein konservativer Ansatz verfolgt, indem gefragt wird, welche klingenden Umgebungen bzw. welche einzelnen Klänge zu erhalten sind.

Bestrebungen den Stadtklang zu erfassen, gibt es aber nicht nur in Hinblick auf seinen Erhalt. Eine solche Erfassung wird auch als notwendige Grundlage für seine Gestaltung betrachtet – so auch von Andres Bosshard und Trond Maag. Sie schrieben: »Erst aus der akustischen Erfassung eines Ortes lassen sich mögliche gestalterische Massnahmen entwickeln […]« (2012). Die Bedeutung der Erfassung für die Stadtklanggestaltung hoben auch die ForscherInnen des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« hervor – statt Erfassung benutzten sie den Begriff des Messens, wobei sie diesen sehr weit fassten: »Measuring is a way of representing a reality to allow comparison and making it interpretable by those that had no direct contact with it. This allows proposing designing actions and finding sound variables that must be addressed to improve acoustic comfort« (Botteldooren, Andringa, Aspuru, et al. 2013, 38f).

In der Veröffentlichung »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« zum gleichnamigen von mir geleiteten Forschungsprojekt, vertraten meine KollegInnen und ich ebenfalls die Meinung, dass es für eine Stadtklanggestaltung einer umfassenden Erfassung der Klangumwelt bedarf. Diese Erfassung und eine anschließende Analyse zielen darauf ab, »[…] die einzelnen Qualitäten der zu gestaltenden Klangumwelt und ihre Verhältnisse im Detail zu begreifen sowie die Bedingungen ihrer Emergenz zu identifizieren« (Kusitzky, Matthias 2013, 19ff).

Im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung hat eine Erfassung also zum einen die Aufgabe Material für Analysen zu generieren. Zum anderen werden durch Erfassungen potentielle Gestaltungsmittel sichtbar.

Der Stadtklang als Gegenstand der Erfassung

Wenn vom Erfassen und gelegentlich sogar vom Messen des Stadtklangs die Rede ist, muss Klarheit darüber herrschen, was erfasst bzw. gemessen werden soll. Die Antwort auf diese Frage würde allerdings je nach Definition des Stadtklangs unterschiedlich ausfallen. Im Kapitel »Die Frage nach dem Gestaltungsgegenstand« (S. 120 dieser Arbeit) wurden drei Definitionen vor-

gestellt. Es wurde dargelegt, warum das Klangkonzept des Wissenschaftsgebiets Akustik sowie der Soundscape-Ansatz im Zusammenhang mit einer Stadtklanggestaltung problematisch sind und warum das Konzept der Klangumwelt eine sinnvolle Alternative darstellt. Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die Klangumwelt als Erfassungsgegenstand Bezug genommen. Nichtsdestotrotz werden Überlegungen zu anderen Klangkonzepten, die auch auf die Klangumwelt zutreffen, mit berücksichtigt.

Doch was lässt sich bei der Klangumwelt als temporäre auditive Manifestation eines in Körper und Umwelt situierten Wahrnehmens konkret erfassen? Der Stadtklang, verstanden als Klangumwelt, emergiert im Prozess des Erfahrens. Unweigerlich ist er dadurch an das erfahrende Subjekt gekoppelt. Da das Erfahren ein kontinuierlicher Prozess ist, ist der Stadtklang zudem, trotz dass er sich im Wahrnehmen als Sinneinheit manifestiert, im permanenten Wandel begriffen. Beides führt dazu, dass sich der Stadtklang nicht als feststehende Größe erfassen lässt. Diese Schwierigkeit sah auch Kozo Hiramatsu, einer der Forscher des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes«, im Zusammenhang mit der Erfassung von Soundscapes. Er notierte, dass »[I]t is impossible to make measurements of ›soundscape‹ itself because there are as many soundscapes as the number of individuals who perceive and understand them. Moreover, soundscape changes every moment, every day, every season and every year« (2013, 129).

Wenn dem aber so ist, was kann bzw. muss erfasst werden, um den Stadtklang greif- bzw. begreifbar zu machen und um sein Zustandekommen zumindest annähernd nachvollziehen zu können? Diesbezüglich gibt es grundsätzlich zwei Strategien: Zum einen können die Klangerfahrungen selbst direkt von den Wahrnehmenden geschildert werden. Zum anderen können diejenigen Faktoren erfasst, gemessen oder dokumentiert werden, die den im Prozess des Erfahrens emergierenden Stadtklang maßgeblich bedingen.[23] Die erste Strategie sieht vor, durch geeignete Mittel und Methoden das Emergieren des Stadtklangs entweder vor Ort bei sich selbst zu beobachten oder weitere Personen hierzu zu befragen.[24] Da der Stadtklang

23 Wie im Kapitel »Das Konzept der Klangumwelt« (S. 133 dieser Arbeit) bereits deutlich gemacht wurde, kann die Gesamtsituation aufgrund ihrer Komplexität nicht in Gänze erfasst werden. Eine pragmatische Handlungsweise bestünde aber darin, diejenigen Faktoren zu identifizieren, die die Klangumwelt als Sinneinheit maßgeblich stabilisieren bzw. destabilisieren.

24 Dass der Stadtklang zunächst (auch) vor Ort erlebt wird, ist notwendig, da eine Reduktion der Gesamtsituation, die ohne die Kenntnis über die maßgebenden Faktoren er-

jedoch meist erlebt wird, ohne dass dieses Klangerleben reflektiert wird, zugleich aber eine differenzierte Betrachtung für die Gestaltung notwendig ist, müssen Wege gefunden werden, diese differenzierte Betrachtung zu ermöglichen, ohne dass dabei zu sehr in den natürlichen auditiven Erfahrungsprozess eingegriffen wird (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 23f). Die zweite Strategie betrifft vornehmlich die Umwelt der hörenden Personen inklusive ihrer jeweiligen Mitmenschen. Zwar bildet, wie im Kapitel »Das Konzept der Klangumwelt« (S. 133 dieser Arbeit) beschrieben, neben der Umwelt auch die körperliche Verfasstheit des wahrnehmenden Subjekts unumgänglich Faktoren, die das auditive Erleben bedingen, so dass deren Erfassung ebenfalls sinnvoll wäre. Aber die körperliche Verfasstheit einzelner Personen ließe sich nur durch sehr aufwendige medizinische Untersuchungen und/oder umfangreiche Befragungen vor Ort und dann auch nur ansatzweise erfassen. Solche Untersuchungen wären extrem aufwendig und sind ab einem bestimmten Punkt, zumindest derzeit, unrealistisch. Als Alternative hierzu bleibt lediglich allgemeine Fragen nach dem Befinden der hörenden Personen zu stellen und ansonsten, beispielsweise in Bezug auf das Hörvermögen oder die Mobilität, von dem vor Ort mutmaßlich anzutreffenden Durchschnittsmenschen auszugehen.

Die Faktoren der Umwelt, die das Stadtklangerleben maßgeblich bedingen, sind demgegenüber für eine Erfassung viel zugänglicher. Zu diesen Faktoren zählen, neben anderen, in den meisten Fällen die vor Ort stattfindenden Schallereignisse. Um diese zu erfassen bzw. zu messen, können zunächst die aktuellen und potentiellen Schallquellen identifiziert werden. Damit und in Verbindung mit der Ermittlung der spezifischen, von den baulichen Gegebenheiten abhängigen Schallausbreitung, lässt sich das räumliche sowie zeitliche Auftreten der Schallereignisse feststellen. Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, die jeweilige Schallerzeugung sowie die während der Schallausbreitung stattfindenden Absorptionen und Reflexionen zu betrachten, um Informationen über die Frequenzspektren der Schallereignisse zu erhalten.

Da das auditive Erfahren, wie im Kapitel »Das Konzept der Klangumwelt« (S. 133 dieser Arbeit) beschrieben, grundsätzlich ein Wahrnehmen mit allen Sinnen ist, bei dem lediglich eine das auditive Moment hervorhebende Haltung eingenommen wird, können und sollten bei einer Erfassung auch

folgt – etwa durch das Anhören lediglich vor Ort entstandener Tonaufnahmen in einer Studioumgebung –, zu einer mitunter stark abweichenden Erfahrung führen würde (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 23).

Faktoren der Umwelt berücksichtigt werden, die vermittels der anderen Sinne das Gesamterleben und hierdurch auch das Klangerleben bedingen.

Ein weiterer Faktor der Umwelt, der sich erfassen lässt, ist das vor Ort vorherrschende kulturelle Verständnis – in diesem Fall wird der bedingende Faktor durch den Austausch der Mitmenschen gebildet. Hierbei geht es um den Wert und die Bedeutung, die bestimmte Klänge bzw. Klangkonstellationen sowie Raumakustiken für die Gemeinschaft und für das Zusammenleben der Mitglieder haben. Eine Erfassung würde sich diesen Wertvorstellungen und Bedeutungszuschreibungen widmen.

Nicht zuletzt kann eine allgemeine Bestandsaufnahme ein sinnvoller Teil einer Erfassung sein. Dabei wird das Vorkommen an Gebäuden, Wegen, Pflanzungen etc. gesammelt.

Es wurde eine Reihe an Faktoren insbesondere der Umwelt genannt, die den im Prozess des Erfahrens emergierenden Stadtklang mutmaßlich bedingen. Um bei einer Erfassung nicht alle diese Faktoren im vollen Umfang berücksichtigen zu müssen, dies wäre aufgrund des Ausmaßes ein aussichtsloses Unterfangen, gilt es im konkreten Fall zum einen einzuschätzen, welche davon maßgeblich für das klangliche Erleben vor Ort sind – die Schilderungen der Klangerfahrungen können helfen zu entsprechenden Einschätzungen zu gelangen.[25] Zum anderen gilt es, das jeweilige Ziel der Erfassung eindeutig zu bestimmen. Denn je nach Zielsetzung, lassen sich die im Zusammenhang mit einem konkreten Vorhaben zu erfassenden Faktoren nochmals begrenzen. Bezieht sich z.B. eine Stadtklanggestaltung nur auf bestimmte Areale eines Ortes oder auf bestimmte Zeiten, können Faktoren, die ausschließlich für andere Areale bzw. andere Zeitpunkte maßgeblich sind, außer Acht gelassen werden. Mit Hilfe einer wie zuvor beschriebenen Reduzierung der zu erfassenden Faktoren lässt sich ein angemessenes und zu bewältigendes Erfassungsprogramm erstellen.

Erfassungsmethoden

Um differenzierte Schilderungen über das Klangerleben vor Ort zu erhalten und die Faktoren, die dieses Erleben bedingen zu erfassen, wurden in ihrer Art sehr unterschiedliche Methoden, Techniken und Werkzeuge entwickelt.

25 Der Gesamtzusammenhang sollte allerdings stets im Auge behalten werden, da, dem Konzept der Klangumwelt folgend, der städtische Klang immer nur in der Situation in ihrer Ganzheit emergiert.

Dabei lassen sich vier grundsätzliche Ansätze unterscheiden, die im Folgenden vorgestellt und anhand konkreter Beispiele erläutert werden.

1. Bewusstes und aufmerksames Hören

Der Ansatz des bewussten und aufmerksamen Hörens folgt der Idee, dass durch diese besondere Hörhaltung Erkenntnisse über den Stadtklang erlangt werden können, die das beiläufige Hören nicht ermöglicht. Die ForscherInnen des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« schrieben diesbezüglich – sie verwenden in diesem Zusammenhang den Begriff des »Measuring« –: »Measuring with people implies that the sensory and cognitive capabilities of humans are used to assess the (sonic) environment« (Botteldooren, Andringa, Aspuru, et al. 2013, 39). Des Weiteren sind sie Ansicht, dass »[m]easuring with people, because of the attentive analytic listening mode, is particularly suitable for analytic description of the soundscape« (ebd.).

Das aufmerksame Hören wird im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung immer wieder als nützlicher Ansatz genannt. Gascia Ouzounian und Sarah Lappin bemerkten in ihrem Soundscape-Manifest etwa, dass »[s]oundscapes invite active modes of listening, and they draw attention to modes and processes of listening as a means with which to creatively engage with a space« (2014, 308). Auch Björn Hellström ist der Ansicht, dass »[…] listening perception is a basic qualitative tool for the sound designer when exploring the relation between sound and the user's space« (2003, 72).

Um das bewusste und aufmerksame Hören für die Erfassung nutzbar zu machen, bedarf es besonderer Methoden und Techniken. Im Kapitel »Stadtklangbewusstein« (S. 103 dieser Arbeit) wurden bereits einige Ideen vorgestellt, wie ein solches Hören evoziert und fruchtbar gemacht wird – z.B. durch Soundwalks oder mittels der beschriebenen klangkünstlerischen Arbeiten. Allerdings ging es bei den im Kapitel »Stadtklangbewusstsein« (ebd.) beschriebenen Beispielen in erster Linie um eine grundsätzliche Sensibilisierung sowie um die Entwicklung eines allgemeinen Verständnisses für den Stadtklang. Die nun hier diskutierte Erfassung bezieht sich hingegen auf das Nachvollziehen des Klangerlebens und das Begreifen der klanglichen Zusammenhänge an einem bestimmten Ort. Mehr noch: Da es um eine Gestaltung geht, müssen die Methoden und Techniken, die dabei zum Einsatz kommen, umfassende Erkenntnisse in Hinblick auf das formulierte Gestaltungsziel liefern.

Eine Methode die in unterschiedlichen Ausprägungen bereits mehrfach eingesetzt wurde, ist die der gezielten Begehung desjenigen Ortes, für den der Stadtklang gestaltet werden soll. Schafers Soundwalk lässt sich hier dazurechnen – wenngleich nur in seiner systematischen Form, die dem »Ausloten« einer Soundscape dient (vgl. 2010, 347). Der Klangforscher John Drever beschrieb das Potential solcher Klangspaziergänge wie folgt: »The explicity heuristic method of soundwalking […] can elicit insights into the human interrelationship with everyday soundscapes, be that affective, evaluative, strategic, habitual, semantic, cultural, social or aesthetic« (2013, 84).

Die gezielte Begehung widmet sich einer bestimmten Situation in einem festgelegten Areal oder auf einer festgelegten Strecke. Mittel der Erfassung sind das bewusste, aufmerksame Hören sowie das Festhalten der gemachten Beobachtungen – für letzteres können sich Notizen, Karten oder auch Zeichnungen eignen. Die ForscherInnen des Projekts »Stadtklang: Wege zu einer Hörenswerten Stadt« empfahlen für die Erfassung des Stadtklangs, neben einer Begehung durch ExpertInnen, das parallele Anfertigen von Tonaufnahmen (vgl. Sturm, Bosshard, Müller, et al. 2019, 43f).

Durch die Methode der gezielten Begehung können sehr unterschiedliche Aspekte des erlebten Stadtklangs erfasst werden. Beispielsweise können wahrnehmbare Einzelklänge beschrieben, identifiziert und Schallquellen zugeordnet werden. Auch der Ort, der Zeitpunkt und die Dauer ihres Auftretens lassen sich bei Bedarf notieren. Daneben können noch viele weitere Aspekte des Stadtklangs im Rahmen einer gezielten Begehung erfasst werden, wie etwa die gehörte Raumakustik, beobachtete besondere Begebenheiten, das emotionale Erleben oder auftauchende Assoziationen. Letztlich hängt es von der jeweiligen Zielsetzung der Gestaltung ab, auf was besonders zu achten ist und wie offen bzw. begrenzt die Erfassung erfolgt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« wurde die Methode der »Topologische Eingrenzung« (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 36f) entwickelt. Diese kann als eine Variante der gezielten Begehung verstanden werden, bei der es allerdings ausschließlich um die Ermittlung der räumlichen Grenzen einer Klangumwelt geht. Ausgehend von einem Startpunkt und der dort erlebten Klangumwelt wird das Areal erschlossen, in dem diese präsent bleibt. Die Übergänge zu Bereichen mit abweichendem Klangerleben werden als Grenzen in einer Karte markiert – dabei ist zu beachten, dass die Grenzen nicht immer scharf gezogen werden und häufig auch dynamisch sein können. Im Zusammenhang mit einer Ge-

staltung, ist die topologische Eingrenzung der Klangumwelten dienlich, um Handlungsräume zu identifizieren und um Maßnahmen zu dimensionieren.

Weitere konkrete Anwendungsbeispiele für die Methode der gezielten Begehung respektive des Soundwalks wurden 2009 von den ForscherInnen Payne, Davies und Adams in ihrem Überblick zur praktischen Anwendung von Soundscape-Ansätzen und -Techniken gesammelt und beschrieben (vgl. 40ff).

Neben der verbreiteten Methode der gezielten Begehung ist gelegentlich eine weitere anzutreffen, die ebenfalls das bewusste und aufmerksame, wenngleich ungerichtete Hören in den Vordergrund stellt. Eine Grundform dieser Methode bezeichnete R. Murray Schafer als »Listening Walk«, was in der Regel mit »Hörspazierung« übersetzt wird (vgl. 2010, 347). Vor dem Hintergrund des Erfassungsgedankens haben meine KollegInnen der Auditory Architecture Research Unit an der UdK Berlin und ich den Hörspaziergang abgewandelt und durch eine »Hörbeschreibung« (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 37) erweitert. Bei der Hörbeschreibung handelt es sich um eine Schilderung des klanglichen Erlebens vor Ort aus einer Erste-Person-Perspektive. Die auditiven Erfahrungen während eines Hörspaziergangs werden dabei von der hörenden Person als Erzählung verbalisiert und entweder als Fließtext notiert oder mit Hilfe eines Diktiergeräts eingesprochen (vgl. ebd.).[26] Die Hörbeschreibung ist weniger systematisch als das Festhalten der gemachten Beobachtungen während einer gezielten Begehung. Denn während bei letzterem im Vorfeld festgelegt wird, welche Form die Aufzeichnungen haben sollen, welche Aspekte des Stadtklangs zu untersuchen und welche Strecken bzw. Areale zu begehen sind, lässt die Hörbeschreibung den Ausführenden größere Freiheiten und setzt auf deren Spontanität: Sie sind angehalten, beim Hören ihren momentanen Bedürfnissen und Interessen zu folgen und beim Schildern der Eindrücke dasjenige hervorzuheben, das ihnen erwähnenswert erscheint (vgl. ebd., 38). Die Ausführenden entscheiden auch, auf welche Art und Weise sie das Gehörte schildern möchten. Der Schwerpunkt kann beispielsweise auf dem qualitativen Empfinden, auf Assoziationen oder auch auf der eher sachlichen Darstellung der Klangereignisse und/oder Raumakustiken liegen. Zudem können sich die Ausführenden während des Hörens und des Schilderns der Eindrücke frei bewegen. Auch bezüglich der Dauer herrscht größtmögliche Freiheit, da keine festgelegten Zeitspannen für das Anfertigen der Hörbeschreibungen vorgesehen sind. Die

26 Das etwas trägere schriftliche Festhalten des Hörerlebens hat den Nachteil, dass der Erzählfluss gebremst werden kann.

Hörbeschreibung ist geeignet, den VerfasserInnen das spätere Erinnern der klanglichen Erfahrungen zu erleichtern. Auch für den Austausch mit Dritten über das Klangerleben ist die Methode hilfreich, da durch die Erzählform die Höreindrücke auch von Unbeteiligten gut nachvollzogen werden können (vgl. Kusitzky, Mathias 2013, 38).

Eine Methode, der ebenfalls das bewusste, aufmerksame Hören zugrunde liegt und die gleichermaßen für die Erfassung des klanglichen Erlebens geeignet ist, soll an dieser Stelle zusätzlich skizziert werden, obwohl sie bislang kaum Verbreitung gefunden hat. Es handelt sich hierbei um die bereits im Kapitel »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« (S. 53 dieser Arbeit) erwähnte Methode »Auditory Map«. Sie soll hier als weiteres Beispiel kurz erläutert werden, da sie sich als sehr brauchbar und effektiv erwiesen hat. Die Methode wurde 2013 als »Perceptual Map« erstmals vorgestellt und seitdem unter dem Namen »Auditory Map« (vgl. z.B. Arteaga 2014, 207f) weiterentwickelt.

Das den »Auditory Maps« zugrundeliegende Prinzip ist simpel und ähnelt dem von Schlagwortwolken zur Visualisierung der Häufigkeit bestimmter Begriffe in einem Text. Wie bei den Schlagwortwolken, werden bei den »Auditory Maps« Begriffe auf einer Fläche angeordnet und mit unterschiedlichen Schriftgraden versehen. Doch die Begriffe der »Auditory Maps« sind nicht Teil eines Textes, sondern stehen für Aspekte des von den jeweils ausführenden Personen Gehörten. Beispielsweise können sie sich auf qualitative Momente beziehen – in diesem Fall würde es sich bei den Begriffen um Adjektive handeln. Aber sie können auch Klangereignisse oder andere Aspekte des klanglichen Geschehens beschreiben. Mittels unterschiedlicher Schriftfarben lässt sich anzeigen, um was es sich bei den Begriffen handelt. Der jeweilige Schriftgrad symbolisiert die von den ausführenden Personen empfundene Präsenz bzw. Wichtigkeit der Aspekte. Je größer der Begriff dargestellt ist, desto größere Bedeutung hat der beschriebene Aspekt im klanglichen Erleben. Die Position der Begriffe auf der Fläche und die Nähe zu anderen Begriffen schließlich machen die wahrgenommene Zugehörigkeit sowie die Beziehung der beschriebenen Aspekte zueinander sichtbar. So können beispielsweise Begriffe wie »abwechslungsreich«, »interessant« und »hektisch« als Gruppe angeordnet werden, um als Wortcluster einen komplexen Wahrnehmungszusammenhang differenziert zu beschreiben.

Eine Stärke der »Auditory Maps« ist ihre Übersichtlichkeit: Auf einen Blick lassen sich sowohl besonders relevante Aspekte des erlebten Klangs, als auch deren Zugehörigkeit bzw. Beziehung zueinander erkennen. Eine weitere Stär-

ke ist die Möglichkeit, durch die Bildung nuancierter Wortcluster, komplexe Zusammenhänge darzustellen. Eine »Auditory Map« kann als ein vor Ort und während des Hörens angefertigtes Modell des Wesens sowie der Bedingtheit der erlebten Klangumwelt verstanden werden, anhand dessen sich Ideen und Ansätze für eine Gestaltung entwickeln und Gestaltungsmaterialien sowie potentielle Gestaltungsmittel erkennen lassen.

Die genannten Methoden und Techniken des bewussten, aufmerksamen Hörens haben viele Vorteile und können bei der Erfassung und Gestaltung des Stadtklangs sehr hilfreich sein. Dennoch sollten auch Probleme erwähnt werden, die mit diesen Methoden und Techniken einhergehen können. Ein Problem kann dadurch bestehen, dass sich das bewusste und aufmerksame Hören von dem unterscheidet, wie wir einem Ort üblicherweise begegnen, nämlich in der Regel beiläufig sowie unbewusst oder zumindest unreflektiert hörend. Das ist insofern problematisch, weil die bewusste Hinwendung zur auditiven Dimension zu einer Neubewertung beim Hören führen kann. So kann z.B. ein zunächst störendes Klangereignis allein dadurch, dass es Betrachtungsgegenstand wird, auf einmal als interessant wahrgenommen werden. Es stellt sich daher die Frage inwieweit Erkenntnisse, die mittels Methoden und Techniken des bewussten und aufmerksamen Hörens gewonnenen wurden, auf klangliche Alltagssituationen übertragbar sind – für die ja letztlich überwiegend gestaltet würde. Die Antwort muss lauten, dass das nicht uneingeschränkt möglich ist. Um die Erkenntnisse zumindest unter Vorbehalt übertragen zu können, müssen sich die Personen, welche die Methoden und Techniken anwenden, einer eventuellen Neubewertung unbedingt gewahr sein. Sie müssen erkunden, wie das jeweilige auditive Erleben zustande kam, um dann kritisch zu fragen, welche Aspekte des Gehörten vor allem auf den Umstand des bewussten und aufmerksamen Hörens zurückzuführen sind. Eine gewisse Unsicherheit bleibt dabei jedoch bestehen.

Die Grundproblematik der Beeinflussung des alltäglichen auditiven Vor-Ort-Wahrnehmens betrifft durchaus auch andere Methoden und Techniken zur Erfassung der klingenden Umwelt. Einige Soundscape-ForscherInnen sind aus diesem Grund auch der Ansicht, dass »[…] more studies about the optimisation of soundscape data collection in an ecologically valid way that does not disturb the usual context of perceiving the acoustic environment are desirable […]« (Kang, Aletta, Gjestland, et al. 2016, 291).

Das zweite Problem, das zu beachten ist, schließt an das erstgenannte an und ergibt sich daraus, dass sich die Methoden und Techniken des bewussten, aufmerksamen Hörens zu einem gewissen Grad normierend auf das

auditive Erleben und dessen Erfassung auswirken – wenn auch jeweils unterschiedlich. Bei der gezielten Begehung ist das offenkundig, ist es doch ihr Ziel ausdrücklich und gesondert bestimmte Aspekte des klanglichen Erlebens zu untersuchen. Die isolierte Betrachtung von Aspekten kann jedoch dazu führen, dass gewisse Erfahrungen forciert oder sogar erst ermöglicht werden, die mit dem alltäglichen Klangerleben vor Ort kaum noch etwas zu tun haben. Dabei besteht die Gefahr, zu falschen Annahmen bezüglich des Klangs und seiner Entstehung zu kommen. Für die eher offen gehaltenen Methoden Hörbeschreibung und »Auditory Map« gilt ähnliches. Auch sie können sich normierend auf das auditive Erleben und dessen Erfassung auswirken und dadurch Probleme verursachen. Denn obwohl sie in der Anwendung mehr Freiheiten gewähren, bestimmen sie durch ihr jeweiliges Setting die Art und Weise des Hörens sowie das, was erfasst wird. Ähnlich wie bei dem zuerst geschilderten Problem bleibt auch hier letztlich nur, sich dem Umstand der potentiellen Normierung gewahr zu sein und die gewonnenen Erkenntnisse daraufhin kritisch zu prüfen.

Das dritte zu beachtende Problem schließlich kann daraus resultieren, dass die Methoden und Techniken des bewussten und aufmerksamen Hörens immer von einzelnen Subjekten mit ihrer jeweils persönlichen Wahrnehmungsgeschichte angewandt werden. Dadurch haben die gewonnenen Erkenntnisse mitunter nur eingeschränkt Gültigkeit für andere HörerInnen vor Ort. Insbesondere kann das der Fall sein, wenn die Ausführenden Außenstehende sind, denen der Untersuchungsort und die dortigen Hörsituationen fremd sind. Um dieses Problem zu minimieren, sehen die VerfasserInnen des ISO-Standards »ISO/TS 12913-2:2018(E)« die Notwendigkeit, vor Ort ansässige und/oder mit den Hörsituationen vertraute Personen, sogenannte »local experts«, für die Erfassung des Klangs zu gewinnen (vgl. ISO 2018, Kap. 5).

2. Gespräche und Befragungen

Methoden und Techniken, wie die zuvor genannten, bei denen das bewusste und aufmerksame Hören im Vordergrund steht, sind nur ein Weg, um differenzierte Schilderungen über das Stadtklangerleben vor Ort zu erhalten und die Faktoren, die dieses Erleben bedingen, zu erfassen. Einen weiteren Weg bilden Gespräche mit bzw. Befragungen von Personen, die mit den zu untersuchenden Orten und Situationen bereits im Vorfeld vertraut waren – diese Personen wurden, wie zuvor beschrieben, von den VerfasserInnen des ISO-Standards »ISO/TS 12913-2:2018(E)« als »lokale Experten« bezeich-

net. Methoden und Techniken, die auf solchen Gesprächen bzw. Befragungen beruhen, haben den Vorteil, dass bei der Erfassung diejenigen einbezogen werden, deren Wahrnehmungsgeschichte eng mit dem klanglich zu gestaltenden Ort verknüpft ist. Hierdurch können relevante Aspekte des Stadtklangs sowie Faktoren, die diesen maßgeblich bedingen erkannt werden, die ansonsten ggf. unberücksichtigt blieben.

Eine Methode, die hierfür in Frage kommt, ist das freie Gespräch über das Klangerleben und dessen Voraussetzungen. Die an einem solchen Gespräch beteiligten Personen sind gleichberechtigt. Zudem existiert kein Fragenkatalog, der den Gesprächsfluss künstlich lenken oder möglicherweise stören würde. D.h. es entspinnt sich eine Unterhaltung aus Rede und Gegenrede und das auditiv Erlebte sowie das zuvor Gesagte, dienen als Grundlage für den weiteren Gesprächsverlauf.[27] Die Beteiligten entwickeln und verbalisieren gemeinsam eine Vorstellung vom Klang des jeweiligen Ortes.

In der Regel sind lokale ExpertInnen an diesen freien Gesprächen zu beteiligen. Zwar ist es denkbar, dass bei bestimmten Zielsetzungen oder Umständen einer Erfassung diese Methode auch ohne lokale ExpertInnen angewandt wird. Sollen jedoch ein profundes Vor-Ort-Wissen und umfassende Vor-Ort-Erfahrungen mit in die Untersuchungen einfließen, ist eine Beteiligung dieser Personen unabdingbar. Im Einzelfall kann es sogar sinnvoll sein, das Gespräch ausschließlich von lokalen ExpertInnen führen zu lassen, wobei zu beachten wäre, dass diesen, aufgrund eines potentiellen Mangels an Erfahrung über klangliche Vorgänge zu sprechen, eine solche Unterhaltung ohne Beteiligung entsprechend geschulter Personen schwer fallen kann.

Es ist von Vorteil, wenn die Gespräche am Ort und zum Zeitpunkt des auditiven Wahrnehmens stattfinden, da sich die momentanen Erfahrungen und Beobachtungen leichter kommentieren lassen, als dass sie im Nachhinein erinnert werden. Nichtsdestotrotz kann es in bestimmten Fällen angebracht sein, lediglich über ein zurückliegendes Klangerleben zu sprechen.[28]

---

27 Als Variante dazu schlug Justin Winkler vor, zumindest »strukturierende Fragen oder Erzähl-Aufforderungen« zu nutzen (vgl. 1995, 49).

28 Dies träfe beispielsweise zu, wenn es bei einer Erfassung um eher allgemeine Hörgewohnheiten geht bzw. um längere Zeitspannen und ein geschildertes einmaliges Hörerleben nur einen Sonderfall darstellen könnte (vgl. hierzu z.B. ebd.). Darüber hinaus kann es dienlich sein, ein Gespräch im direkten Anschluss an einen Hörspaziergang zu führen. Das Klangerleben beim Spaziergang würde dann nicht durch die Unterhaltung gestört, wäre zugleich aber durch die zeitliche Nähe noch sehr präsent (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 40f).

Damit die GesprächspartnerInnen möglichst ungehindert ihren momentanen Einfällen, Entdeckungen sowie auch Redebedürfnissen folgen können, sollte es bei der Anwendung dieser Methode nur wenige Vorgaben geben. Auch sollte darauf verzichtet werden, begleitend die Unterhaltung schriftlich zu protokollieren, da sich dies ebenfalls hemmend auf das Gespräch auswirken kann. Eine weniger störende Alternative hierzu wäre, das Gespräch mittels Tonaufnahme aufzuzeichnen. Da eine solche Aufnahme zugleich auch ein Fieldrecording wäre, hätte die Verwendung dieser Technik zusätzlich den nützlichen Nebeneffekt, dass Gesprächsinhalte direkt auf mitgeschnittene Ereignisse bezogen werden könnten.

Die Methode des freien Gesprächs eignet sich besonders gut, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Klangerleben der Beteiligten erkennbar werden zu lassen. Dabei sollte jedoch keinesfalls außer Acht gelassen werden, dass die GesprächspartnerInnen mitunter Ideen und Gedanken formulieren, die ihnen allein nicht gekommen wären. Denn indem sie in der Unterhaltung aufeinander eingehen, beeinflussen sie unweigerlich ihr eigenes Denken und Erfahren.

Als weitere Methode zur Einbindung lokaler ExpertInnen bietet sich das Interview in unterschiedlichen Formen an – mit Verweis auf die qualitative Stadtforschung schlägt auch das Team des Forschungsprojekts »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt« diese Methode der Erfassung vor (vgl. Sturm, Bosshard, Müller, et al. 2019, 47f). Eine mögliche Form ist das narrative Interview, zu dem sich, wenn auch als besondere Variante, das von Nicolas Tixiers in Zusammenarbeit mit Nicolas Boyer am CRESSON entwickelte und auf Jean-Paul Thibauds »commented city walks« (2013) basierende »qualified listening in motion« (Tixier 2002) zählen lässt. Die »qualified listening in motion«-Methode sieht vor, dass die interviewte Person während eines Hörspaziergangs das, was sie hört, beschreibt und kommentiert. Die sie begleitende interviewende Person beschränkt sich darauf, bei Bedarf an das Fortsetzen der Beschreibung zu erinnern, sowie, wenn nötig, den Weg zu weisen (vgl. ebd. 107). Eine Besonderheit des »qualified listening in motion« besteht darin, dass die interviewte Person während des Hörspaziergangs Kopfhörer trägt und die klanglichen Geschehnisse lediglich per Mikrofon zugespielt bekommt. Auf diese Weise soll eine Verfremdung erreicht werden, mittels der die Aufmerksamkeit auf das normalerweise beiläufig stattfindende Hören gelenkt wird (vgl. ebd.). Tixier empfiehlt das »qualified listening in motion« mehrfach unter unterschiedlichen Bedingungen – er nennt bei-

spielsweise variierende Tageszeiten oder Wetterkonditionen – durchzuführen (vgl. 2002, 108).

Einige Parallelen zum »qualified listening in motion« weist die ebenfalls am CRESSON entwickelte Interviewmethode »écoute réactivée« (Augoyard 2001) auf, die mit »reaktiviertem Hören« (Amphoux 1995, XVI) ins Deutsche übersetzt werden kann.[29] Auch hier ist die interviewte Person angehalten, das, was sie hört, zu beschreiben und zu kommentieren, ohne dass dabei vorbereitete Fragen gestellt werden. Allerdings findet beim »écoute réactivée« das Hören nicht vor Ort, sondern in einem Studio statt und das präsentierte Klangmaterial stammt von Tonaufnahmen aus dem Alltag der interviewten Person. Durch diese Form der Dekontextualisierung entsteht ebenfalls ein Effekt der Verfremdung durch den, ähnlich wie beim »qualified listening in motion«, die Aufmerksamkeit auf das normalerweise beiläufig stattfindende Hören gelenkt wird (vgl. 1995, XVIf). Die beschriebene Dekontextualisierung stellt zugleich aber auch ein Problem dar. Denn die Studioumgebung bedeutet eine Reduzierung bzw. Änderung der Gesamtsituation, die strenggenommen eine differierende auditive Erfahrung bewirkt (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit). Der Umstand allerdings, dass es sich um Tonaufnahmen aus dem Alltag der interviewten Person handelt und diese somit zumindest auf erinnerte klangliche Erfahrungen verweisen können, mag das Problem abmildern.

Ein eher klassisches Leitfadeninterview schlagen die Verfasser des ISO Standards »ISO/TS 12913-2:2018(E)« vor (vgl. ISO 2018, Kap. 5.4) – dabei werden bereits zuvor festgelegte Fragen gestellt, die von den interviewten Personen offen beantwortet werden können. Exemplarisch ist dem ISO-Standard ein umfangreichen Fragenkatalog beigefügt, der Themen wie z.B. Hörerfahrungen, klangbezogener Tagesablauf oder persönliches Befinden in Bezug auf Klang abdeckt (vgl. ISO 2018, Anh. C.3.3). Die Interviews erfolgen allerdings retrospektiv und außerdem nicht unbedingt am Ort des behandelten auditiven Erlebens. In Verbindung mit dem potentiellen Mangel an Erfahrung der Interviewten klangliche Belange zu reflektieren und über das eigene Klangerleben zu sprechen, kann daraus das Problem resultieren, dass die gestellten Fragen nur mit Mühe und ggf. sogar rein hypothetisch beantwortet werden. Zudem werden durch die zuvor festgelegten Fragen die Themen von Seiten

29 In dem Kapitel »Verständnis« (S. 108 dieser Arbeit) wurde diese Methode bereits erwähnt.

der InterviewerInnen bestimmt. Dabei kann es eine Diskrepanz zu den Themen geben, die für die interviewten Personen bedeutsam sind.

Einige zusätzliche Beispiele für die Verwendung von Interviews zur Einbindung lokaler ExpertInnen finden sich zusammengefasst bei Payne, Davies und Adams (vgl. 2009, 43ff).

Als weitere Methode, um von lokalen ExpertInnen Auskunft über ihr Stadtklangerleben sowie über Faktoren, die dieses Erleben bedingen zu erhalten, wird von verschiedenen AutorInnen die Befragung mittels Frage- bzw. Bewertungsbögen vorgeschlagen. Auch die VerfasserInnen des ISO Standards »ISO/TS 12913-2:2018(E)« sind der Ansicht, dass solche »Questionnaires« ein möglicher Weg sind »[…] to assess the whole path from acoustic environment to soundscape, including the processes of individuals assessing and giving meaning to sound(s) and/or demonstrating their responses to the acoustic environment« (ISO 2018, Kap. 5.3). Dem ISO-Standard ist ein Beispiel für einen solchen Frage- bzw. Bewertungsbogen beigefügt. Darin enthalten sind u.a. die beiden Hauptkategorien »Sound source identification« und »Perceived affective quality« (ISO 2018, Anh. C.3.1). Die dazugehörenden Fragen können jeweils mit Hilfe einer fünfstufigen Bewertungsskala beantwortet werden.

In der Publikation »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« (Kusitzky, Matthias 2013) haben meine KollegInnen und ich ebenfalls einen Frage- und Bewertungsbogen vorgestellt. Er trägt die Bezeichnung »Hörprotokoll« und wurde von uns als

> […] eine gegliederte Liste von Parametern bzw. Qualitäten [beschrieben], die als Vorlage für reflektiertes Hören dient. Diese Erfassungsmethode gibt einer hörenden Person die Möglichkeit, sich die wahrgenommene Klangumwelt differenziert zu vergegenwärtigen, sie anhand der aufgelisteten Parameter zu reflektieren und die verschiedenen Qualitäten der Klangumwelt zu beschreiben. (Ebd. 25)

Wie das Frage- und Bewertungsbogenbeispiel des ISO-Standards, besteht auch das »Hörprotokoll« im Wesentlichen aus zwei Rubriken, von denen die eine mit »Analytisches Hören« und die andere mit »Aisthetisches Hören« überschrieben ist. Unter der ersten Rubrik können die jeweiligen AnwenderInnen die Klangereignisse und ihr räumliches sowie zeitliches Auftreten dokumentieren. Daneben lassen sich weitere räumliche und zeitliche Aspekte der Klangumwelt mittels einer Skala von Null bis Fünf bewerten. Die Rubrik »Aisthetisches Hören« hingegen fragt nach dem sinnlich-qualitativen

Hörerleben. Hierfür sind exemplarisch diverse Begriffe wie z.B. »Klarheit«, »Dynamik « oder »Urbanität« auf einer Fläche verteilt. Die Begriffe stehen für potentielle Qualitäten der Klangumwelt. Sie können von Null bis Fünf bewertet, abhängig von ihrer Relevanz unterstrichen oder auch durchgestrichen und bei Bedarf durch eigene Begriffe ergänzt werden. Wird bei mehreren Qualitäten ein Sinnzusammenhang wahrgenommen, so kann dieser durch Verbindungsstriche kenntlich gemacht werden. Einen Zusatz bildet beim »Hörprotokoll« schließlich noch das Feld »Assoziationen«, in dem eben solche notiert werden können (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 25ff).

Weitere Vorschläge für Frage- und Bewertungsbögen stammen beispielsweise von Catherine Guastavino (vgl. 2006) oder von Papatya Nur Dökmeci gemeinsam mit Jian Kang (vgl. 2013).[30]

Frage- und Bewertungsbögen sind als Methode zur Gewinnung differenzierter Schilderungen über das Stadtklangerleben vor Ort und zur Erfassung von Faktoren, die dieses Erleben bedingen, nicht unproblematisch. Zwar lassen sich die Antworten durch die zuvor festgelegten und klar untergliederten Fragen gut vergleichen. Auch ist die Methode für die FragestellerInnen weniger zeitaufwendig als Gespräche oder Interviews, so dass sich mehr Personen befragen lassen. Aber: Frage- und Bewertungsbögen bilden ein sehr enges, von den VerfasserInnen vorgegebenes Korsett, das den AnwenderInnen nur wenig Raum und Freiheiten lässt. Justin Winkler weist aus gutem Grund darauf hin »[...], dass der Gegenstand der Klangumwelt nicht mit Abfragen, sondern nur mit Sprechenlassen [...] sondiert werden kann« (1995, 48). Besonderheiten des erlebten Stadtklangs oder Aspekte, an die die VerfasserInnen nicht dachten, können im schlechtesten Fall unbemerkt bleiben. Problematisch ist zudem, dass durch die Frage- und Bewertungsbögen Aspekte betont oder sogar überbetont werden, die im auditiven Wahrnehmen der lokalen ExpertInnen zuvor keine Rolle spielten. Justin Winkler machte noch auf ein weiteres Problem aufmerksam und zwar auf das der Überforderung: »Das finden [sic!] einer Antwort war bei unseren Fragebogen-Versuchen völlig auf eine vorausgesetzte klangliche Imaginationsfähigkeit der Befragten abgestellt. Dies hat sich als prekäre Annahme erwiesen« (ebd.).

30 Letztere beziehen sich zwar auf Innenräume. Eine Übertragung auf städtische Außenräume dürfte jedoch problemlos möglich sein.

3. Messungen, Beobachtungen und Recherchen

Wenn es bei einer Erfassung in erster Linie um die Faktoren geht, die das Stadtklangerleben maßgeblich bedingen und nicht um das auditive Wahrnehmen an sich, können Methoden und Techniken hilfreich sein, die auf technischen Messungen, Beobachtungen von Außenstehenden und/oder eingehenden Recherchen beruhen. Auf welche Faktoren der Fokus im einzelnen Fall gerichtet wird und welche Methoden bzw. Techniken dann zum Einsatz kommen, hängt allerdings von der jeweiligen Gestaltungsaufgabe und dem Gestaltungsrahmen ab. Die Fülle der potentiell zu erfassenden Faktoren ist indes groß und abhängig vom Projekt können diese auch sehr divergieren. Daher werden im Folgenden nur exemplarisch einige Faktoren genannt, die oftmals das Stadtklangerleben maßgeblich bedingen und die mit den hier aufgeführten Methoden erfasst werden können.

Zu diesen Faktoren, die häufig – und in diesem Fall sogar in der Regel – das Stadtklangerleben maßgeblich bedingen, zählen die vor Ort stattfindenden Schallereignisse.[31] Es ist daher wenig überraschend, dass die Identifizierung und das Sammeln der aktuellen sowie aber auch potentiellen Schallereignisse, im Zentrum vieler Untersuchungen stehen. Auch Truls Gjestland und Danièle Dubois vom Netzwerkprojekt »Soundscape of European Cities and Landscapes« wiesen darauf hin, dass »[…] soundscape assessments rely upon the identifications of the sounds, the prominence of the sound, and potentially the ratio of certain sound types to other sound types within the soundscape« (2013, 90).

Natürlich können Schallereignisse vor Ort hörend oder mit Abstrichen auch anhand von Tonaufnahmen persönlich identifiziert bzw. Schallquellen zugeordnet und in Listen gesammelt werden. In vielen Forschungsprojekten zum Klang städtischer Orte wurde und wird genau das getan, wenngleich der Aufwand hoch ist. Durch jüngere technische Entwicklungen besteht mittlerweile jedoch zumindest in Ansätzen die Möglichkeit, das Identifizieren und Sammeln zu automatisieren – bereits vor einigen Jahren sah Max Dixon diese zukünftige Entwicklung als wichtiges Element eines »Soundscape Managements« (vgl. 2011, 51). Die Technik hierfür beruht auf Künstlicher Intelligenz. Mittels Maschinenlernen wird ein System befähigt, Schallereignisse voneinander zu unterscheiden. Ein Projekt in dessen Rahmen ein solches System

31 Im Kapitel »Der Stadtklang verstanden als Soundscape« (S. 124 dieser Arbeit) wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Schall zwar meist ein bestimmender Faktor für das auditive Wahrnehmen ist, aber eben nicht zwingend sein muss.

des »Machine Listening« derzeit entwickelt und eingesetzt wird, ist das von ForscherInnen der New York University initiierte »SONYC: Sounds of New York City« (vgl. Bello, Silva, Nov, et al. 2019, 72f).[32]

Mitunter reicht eine einfache Auflistung der Schallereignisse jedoch nicht aus, um ihr Auftreten in einer städtischen Umgebung in Bezug zum Stadtklangerleben zu setzen. Auch ihr räumliches und zeitliches Erscheinen kann eine entscheidende Rolle spielen. In Bezug auf das räumliche Erscheinen schrieben Gjestland und Dubois daher auch, dass »[i]n addition to a list of the sources, a map with the location (direction) of each source is […] recommended« (2013, 90). Eine solche Karte kann wiederum entweder manuell erstellt werden – bereits R. Murray Schafer schlug eine solche »Schallereignislandkarte« (2010, 224) vor – oder aber, wie es beispielsweise das SONYC-Team anstrebt (vgl. Bello, Silva, Nov, et al. 2019, 75),[33] automatisiert. Schafer hatte überdies die Idee, dass auch das zeitliche Auftreten mittels der von ihm vorgeschlagenen Schallereignislandkarte visualisiert werden könnte (vgl. 2010, 224f) und auch bei der Karte des SONYC-Projekts lässt sich der zeitliche Verlauf darstellen.

Ginge es allerdings bei einer Erfassung vorrangig um das zeitliche Auftreten der Schallereignisse und spielte der räumliche Aspekt eine zu vernachlässigende Rolle, wäre eine Lokalisierung der Schallquellen und ein Markieren der Orte auf einer Karte nicht zwingend erforderlich. Es würde ausreichen, die Zeitpunkte bzw. Phasen des Erscheinens zu notieren und ggf. als Liniendiagramm darzustellen. Auch das ließe sich entweder manuell oder, auf der Grundlage eines funktionierenden »Machine Listening«, automatisiert durchführen. Allerdings können die bei einer solchen Erfassung zu berücksichtigenden Zeitspannen je nach Gestaltungsprojekt sehr unterschiedlich sein. Es kann dabei beispielsweise um Tages- oder um Jahresverläufe gehen. In seinem Beitrag zum Abschlussbericht des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« schlug Gary W. Siebein vor »[to] Identify the acoustic calendar that determines the rhythm of the specific acoustic events at each locality within the soundscape« (2013, 159f).

Einige weitere akustische Faktoren, die das Stadtklangerleben ebenfalls maßgeblich bedingen können, hängen mit den Schallereignissen eng zusam-

32 In diesem Projekt geht es um die Messung des quantitativen Auftretens als Lärm empfundener Geräusche.

33 Die SONYC-Karte ist sogar dreidimensional.

men. Der Gesamtschalldruckpegel oder auch der Schalldruckpegel einzelner Schallereignisse ist einer davon. Zwar wurde im Kapitel »Lärmbekämpfung« (S. 24 dieser Arbeit) bereits darauf hingewiesen, dass das ausschließliche Messen des Schalldrucks nur begrenzte Aussagekraft hat. Nichtsdestotrotz kann sich der Schalldruckpegel als ein Faktor unter vielen maßgeblich auf das Stadtklangerleben auswirken. Das Messen dieser physikalischen Größe mit bewährten Mitteln und Geräten der Technischen Akustik kann daher abhängig vom Projekt sinnvoll sein (vgl. hierzu z.B. Sturm, Bosshard, Müller, et al. 2019, 49ff). Daneben können noch Eigenschaften des Schalls für das Stadtklangerleben wichtig und ggf. durch Messungen zu erfassen sein, die mit psychoakustischen Kenngrößen korrelieren. Hierzu schrieben Bennett Brooks und Brigitte Schulte-Fortkamp:

> [P]sychoacoustic parameters such as loudness, roughness, sharpness, and tonality provide an immense contribution towards measuring and assessing environmental sound more accurately regarding perception. The physical conditions of any particular soundscape can be measured using binaural recording devices according to standardized metrics. Recordings using microphone arrays are a further possibility and potential alternative […]. (2016, 2045)

Die Raumakustik ist ein zusätzlicher Faktor, der das Stadtklangerleben maßgeblich mit bedingen kann (vgl. hierzu z.B. Blesser, Salter 2007, 15ff). Um diese zu beurteilen, bietet es sich an, vor Ort die Raumimpulsantwort zu messen. Gary W. Siebein schrieb diesbezüglich:

> Identify the acoustic rooms that compose the soundscape and the unique colorations of sound they contribute. This is done in indoor and outdoor spaces by using impulse response measurements to identify the reflected and reverberant sounds that the environment overlays on the original sound signal as a result of the interaction between source, sound and the environment. (2013, 159)

Die Untersuchung akustischer Faktoren mittels Messungen ist vor allem im Kontext von Lärmforschung und -bekämpfung üblich. Einen kurzen Überblick über einige konkrete Beispiele für die Erfassung akustischer Faktoren gaben Payne, Davies und Adams (vgl. 2009, 48f).

Neben akustischen Faktoren ist zu einem großen Teil und in verschiedener Hinsicht auch das menschliche Verhalten vor Ort maßgeblich für das Stadtklangerleben. Gary W. Siebein wies beispielsweise darauf hin, dass

»[l]istener do not stay in one place very often« (2013, 159). Das bedeutet, dass sich zum einen permanent ihre Hörposition zu den unterschiedlichen Schallquellen vor Ort ändert, sie zum anderen aber durch ihre Bewegung im Raum selbst – zumindest potentiell – mobile Schallquellen sind. Siebein schlägt daher auch vor »[to] [m]ap the acoustic itineraries of the participants in the soundscape through each locality« (ebd.). Für das in der Publikation »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« beschriebene Entwurfsprojekt »Klangumwelt Ernst-Reuter-Platz« wurde vor dem Hintergrund eines möglichen Einflusses auf das Stadtklangerleben, die Bewegungen der AkteurInnen am Berliner Ernst-Reuter-Platz mittels einer Ganztagesbeobachtung erfasst: »Dokumentiert wurden die entstehenden Wegebeziehungen, die Anzahl der Besucher, die Art ihrer Bewegung – beispielsweise zügig oder schlendernd – und, falls vorhanden, weitere Arten des Aufenthalts« (Kusitzky, Matthias 2013, 69).

Das Verhalten und speziell die Aktivitäten von BesucherInnen eines Ortes können jedoch noch aus einem anderen Grund bedeutsam für das Stadtklangerleben sein. Gjestland und Dubois stellten fest »[…] that the same physical soundscape can be experienced or assessed very differently depending on the activity or expectations of the user/observer« (2013, 91). Die ForscherInnen des Projekts »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt« schlugen zur Ermittlung der subjektiven Sichtweisen der NutzerInnen vor Ort neben Interviews teilnehmende Beobachtungen vor (vgl. Sturm, Bosshard, Müller, et al. 2019, 47f). Die BesucherInnen sind allerdings auch selbst SchallerzeugerInnen und abhängig von ihren jeweiligen Aktivitäten können die Schallereignisse vor Ort stark variieren. Um sowohl die Erwartungen der AkteurInnen, als auch die von ihnen potentiell ausgehenden Schallereignisse bei einer Erfassung mit berücksichtigen zu können, ist es sinnvoll, zu recherchieren oder ggf. zu beobachten, warum sie den jeweiligen Ort aufsuchen und welche Aktivitäten hierdurch zu erwarten sind.

Es gibt noch viele weitere Faktoren, die das Stadtklangerleben maßgeblich bedingen können. Abhängig von der Gestaltungsaufgabe und vom Gestaltungsrahmen kann es beispielsweise sinnvoll sein, eine Bestandsaufnah-

me durchzuführen, um etwa festzustellen, welche Bauwerke[34], Wege[35] oder Pflanzungen[36] als relevante Faktoren für das Stadtklangerleben in Frage kommen (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 18). Eine solche Bestandsaufnahme kann durch Ortsbegehungen und/oder Recherchen erfolgen. Auch die Nutzung des Orts kann auf diese Weise und in Hinblick auf eine maßgebliche Beeinflussung erfasst bzw. untersucht werden. Die beobachtbaren Aktivitäten der unterschiedlichen AkteurInnen wären nur ein Teil davon. Zum Bereich Nutzung zählten beispielsweise auch Einrichtungen wie Geschäfte, Parkplätze, ÖPNV-Anbindungen und vieles mehr.

Das, was vor Ort anzutreffen ist und vonstattengeht, beruht zumindest zum Teil auf den unterschiedlichen Planungen für den Ort oder das Quartier. Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, zu recherchieren, welche Leitbilder und Pläne aktuell bestehen und welche Planungsgeschichte dem Istzustand und dem aktuellen Geschehen vorausging. Zu den beobacht- und/oder recherchierbaren und potentiell maßgeblichen Faktoren für das Stadtklangerleben zählen nicht zuletzt die kulturellen und sozialen Gegebenheiten. Denn diese entscheiden mit darüber, was vor Ort anzutreffen ist, welches Verhalten die AkteurInnen dort zeigen, aber auch welche Erwartungen und Wertungen es beim Hören gibt. Letztlich können sogar Aspekte wie Topographie oder Klima relevante Faktoren darstellen, so dass es im Einzelfall lohnenswert sein kann, diese zu erkunden.

4. Tonaufnahmen

Das Anfertigen von Tonaufnahmen ist eine beliebte und vermeintlich bequeme Methode den flüchtigen Klang eines Ortes festzuhalten bzw. zu speichern. Doch inwieweit und in welcher Form ist dieses technische Verfahren überhaupt geeignet, den Stadtklang zu erfassen?

Im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) wurde bereits auf den Umstand der Dekontextualisierung bei der Wiedergabe von

34 Bei Bauwerken können beispielsweise Kubatur, Oberflächenbeschaffenheit oder aber auch ihre Nutzung entscheidend für das Stadtklangerleben sein (vgl. hierzu auch Sturm, Bosshard, Müller, et al. 2019, 41).

35 Bei den Wegen können beispielsweise die Bodenbeschaffenheit oder die Wegeführung relevant sein.

36 Die Pflanzungen können beispielsweise als Lebensraum für hörbare Tiere eine Rolle für das Stadtklangerleben spielen, aber auch wegen ihrer Naturanmutung.

Tonaufnahmen hingewiesen: »Die Wiedergabesituation ist immer auch eine neue Hörsituation. Eine Konservierung des eigentlichen Hörmoments ist prinzipiell nicht möglich«. Es ist wichtig zu betonen, dass sich der Stadtklang, verstanden als eine Erfahrung, die durch die Interaktion zwischen Subjekt und Umwelt emergiert (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit), mit diesem technischen Hilfsmittel nicht erfassen lässt.

Justin Winkler machte in dem mit ihm geführten Experteninterview noch auf ein weiteres Problem bei Tonaufnahmen aufmerksam. Er gab zu bedenken, dass das Sampling, welches beim Aufnehmen zwangsläufig erfolgen muss, immer ein »Willkürakt« ist und damit letztlich schon eine Form der Gestaltung darstellt (vgl. pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 6). Darüber hinaus bleiben die aufnehmende Person und ihr Equipment häufig nicht unbemerkt, was eine Verhaltensänderung der AkteurInnen vor Ort und auf diese Weise eine ungewollte Manipulation der Gesamtsituation zur Folge haben kann.

Tonaufnahmen sind im Zusammenhang mit der Erfassung des Stadtklangs kritisch zu bewerten. Nichtsdestotrotz können sie unter bestimmten Voraussetzungen hilfreich sein. Sie können beispielsweise ein brauchbares Mittel sein, wenn es um das Erinnern und Reflektieren des Stadtklangerlebens geht (vgl. z.B. Kusitzky, Matthias 2013, 13) – damit eine Tonaufnahme in diesem Sinne verwendet werden kann, muss die Person, welche die Aufzeichnung anhört, über Vor-Ort-Hörerfahrungen verfügen. Eine Methode, die auf dieser Idee beruht, ist das »écoute réactivée« (vgl. Augoyard 2001) des CRESSON.

Eine weitere nützliche Verwendung von Aufnahmetechniken im Kontext einer Erfassung besteht darin, vor Ort parallel zu Stadtklanggesprächen bzw. -beschreibungen auch das Schallgeschehen aufzuzeichnen. Wie bereits im Kapitel »2. Gespräche und Befragungen« (S. 170 dieser Arbeit) dargelegt, ermöglichen solche zweifachen Tonaufnahmen, dass im Nachhinein Gesprächsinhalte auf mitgeschnittene Ereignisse bezogen werden können (vgl. hierzu z.B. Kusitzky, Matthias 2013, 39f). Die bereits genannte Methode »qualified listening in motion« (Tixier 2002) beispielsweise lässt eine solche Gegenüberstellung von Beschreibungen und Schallgeschehen zu.

Tonaufnahmen eignen sich außerdem dazu, bestimmte Faktoren, die das Stadtklangerleben zumindest potentiell mit bedingen, zu erfassen. Hierzu gehören selbstverständlich Schallereignisse, ihr zeitliches und mit Abstrichen

auch räumliches[37] Auftreten oder auch die Raumakustik. Anhand von Tonaufnahmen lassen sich aber beispielsweise auch Rückschlüsse auf Verhaltensweisen und Aktivitäten sich vor Ort aufhaltender Personen sowie auf vorhandene Einrichtungen ziehen, sofern diese selbst Schall produzieren oder wenigstens Schallreaktionen hervorrufen.

Auf die verschiedenen Tonaufnahme- und Wiedergabetechnologien soll hier nicht im Einzelnen eingegangen werden. Denn auch wenn sich aufgrund ihres jeweiligen technischen Aufbaus und ihrer jeweiligen Funktionsweise sehr unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten ergeben, bleiben die oben genannten Kritikpunkte bei allen derzeit verfügbaren Technologien bestehen.

Abschließende Überlegungen zu den Erfassungsmethoden

Jede Methode eignet sich besonders für die Erfassung bestimmter Aspekte des Stadtklangs und hat sowohl Vor- als auch Nachteile. Meist wird es, insbesondere in Hinblick auf eine folgende Analyse des gewonnenen Materials, sinnvoll sein, nicht nur eine Methode oder Technik zu verwenden. Die parallele Verwendung mehrerer Erfassungsmethoden ist durchaus üblich. Bereits die Mitglieder des »World Soundscape Projects« nutzten in ihrem Projekt »Five Village Soundscapes« unterschiedliche Beobachtungs- und Messverfahren (vgl. Truax 2001, 87). Auch Pascal Amphoux beschrieb in »Aux écoute de la ville« die Verwendung von sich ergänzenden Methoden (vgl. 1995, XIVff). Und im ISO-Standard »ISO/TS 12913-2:2018(E)« wird ebenfalls die parallele Verwendung unterschiedlicher Erfassungsmethoden empfohlen (vgl. ISO 2018, Kap. 5.1). In vielen Fällen wird es außerdem angebracht sein, Methoden zu modifizieren oder zu kombinieren bzw. zu mischen. Entscheidend für die Wahl der jeweiligen Methoden ist der Erfassungsbedarf, der sich aus der Gestaltungsaufgabe sowie dem Gestaltungsrahmen ergibt. Es geht also darum, was diesbezüglich erfasst werden kann, soll oder muss und welche Methoden sich hierfür eignen.

Die Erfassung des Stadtklangs ist im Zusammenhang mit einer Gestaltung ein wichtiges und auch vielbeachtetes Thema. Bei sehr umfassenden und tiefgreifenden Gestaltungsprojekten stellt sich jedoch die Frage, welche Aspekte des aktuellen Stadtklangs eine Relevanz zum einen für das Gestalten selbst, zum anderen aber auch für das dann angestrebte Stadtklangerleben

37 Inwieweit das räumliche Auftreten mittels Tonaufnahmen erfasst werden kann, hängt stark von der verwendeten Technik ab.

haben (vgl. hierzu Kusitzky, Matthias 2013, 21). Die potentiellen Gegenstände einer Erfassung und die zu verwendenden Methoden sind in diesen Fällen besonders sorgfältig zu prüfen. Bei solchen umfassenden und tiefgreifenden Gestaltungsprojekten kann es sogar hilfreich sein, mittels Erfassungsmethoden den Stadtklang eines weiteren Ortes zu untersuchen, der sich zumindest partiell mit dem Stadtklang vergleichen lässt, der in der Gestaltung angestrebt wird.

Die Erläuterungen in diesem Kapitel lassen erahnen, dass es mittlerweile viele Vorschläge für Erfassungsmethoden und -techniken gibt. Einige wenige wie z.B. Soundwalks oder vor allem spezifische Tonaufnahmen haben bereits eine gewisse Verbreitung gefunden. Eine weithin anerkannte Erfassungsmethodik konnte sich indes noch nicht etablieren, so dass der Bedarf für weitere Entwicklungen, Weiterentwicklungen und vor allem eine Kanonisierung von Methoden und Techniken bestehen bleibt.

Zu allen Erfassungmethoden, -techniken und -werkzeugen ist grundsätzlich zu sagen, dass sie, wie jede andere Untersuchungs- oder Forschungsmethode auch, das Ergebnis mit konstituieren. Nur bestimmte Aspekte lassen sich mit den jeweiligen Methoden erfassen. Dabei können einige Aspekte durch die Beschaffenheit der Methoden betont und andere vernachlässigt werden. Wieder andere lassen sich erst gar nicht erfassen. Die Wahl der Methoden ist demnach bereits eine Einschränkung und Beeinflussung des Gesamterfassungergebnisses. In vielen Fällen hängt die Wahl der Methoden allerdings nicht nur davon ab, welches Verfahren für den zu erfassenden Aspekt am besten geeignet wäre. Oftmals ist mit entscheidend, welche Gewohnheiten es gibt, wie leicht sich die Methoden anwenden lassen, wie verfügbar hierfür erforderliche Technik ist oder welche Kosten damit verbunden sind.

Motivationen für eine Analyse des Stadtklangs

Warum sollte der Stadtklang im Zusammenhang mit seiner Gestaltung analysiert werden?

Bei einer Analyse erfolgt eine systematische Aufgliederung des Untersuchungsgegenstands. Es wird geordnet und ausgewertet. Das Ziel ist, Zusammenhänge und Wechselwirkungen festzustellen und zu begreifen. R. Murray Schafer und seine KollegInnen des »World Soundscape Projects« vertraten die Ansicht, dass ganz allgemein Analysen von letztlich beliebigen akustischen Umgebungen wichtig seien, um für das Gestalten von Soundscapes notwendige Kenntnisse zu erwerben. In den Worten Schafers klingt das wie folgt:

»Only a total appreciation of the acoustic environment can give us the resources for improving the orchestration of the soundscape« (1973b, 64). In seinem Buch »Die Ordnung der Klänge« schrieb er außerdem, »[…] dass der einzig realistische Weg, das Problem der Lärmbelastung anzugehen, darin besteht, die Soundscape insgesamt zu untersuchen, um so ein umfassendes Akustikdesign vorzubereiten« (2010, 297). Sein Kollege des »World Soundscape Projects«, Barry Truax, äußerte sich in »Acoustic Communication« ähnlich: »The concept of ›acoustic design‹ refers to the analysis of any system of acoustic communication (i.e., soundscape) that attempts to determine how it functions. Criteria for acoustic design are obtained from the analysis of positively functioning soundscapes« (2001, 109).

Der Gedanke, dass solche Analysen Klarheit über den Gestaltungsgegenstand Stadtklang im Allgemeinen bringen, korrespondiert mit dem, was bereits in dem Kapitel »Verständnis« (S. 108 dieser Arbeit) beschrieben wurde.

In Bezug auf das Gestalten sind jedoch nicht nur generelle Analysen des Stadtklangs bedeutsam. Im gleichen Maße ist das Analysieren auch bei konkreten Gestaltungsprojekten von Belang. Ulrike Sturm und Matthias Bürgin des Projekts »Stadtklang« der Hochschule Luzern sahen »eine Situationsanalyse von Klangräumen« als »Grundlage für eine Klangraumgestaltung« (Sturm, Bürgin 2016b, 52). Solche Analysen liefern das notwendige Wissen für die Gestaltung des jeweiligen Stadtklangs. Hierzu gehören Erkenntnisse darüber, was den Stadtklang ausmacht, wie er zustande kommt, wo gestalterisch angesetzt und mit welchen Mitteln eine Veränderung oder bei Bedarf auch eine Stabilisierung erreicht werden kann.

Ein weiteres wichtiges Ziel bei Analysen des Stadtklangs ist, neben dem Verstehen, das Bewerten. Jian Kang bemerkte gemeinsam mit Kollegen in einem Journalartikel, dass »[t]he need to measure soundscape raises the question of how to define its ›quality‹ from a perceptual point of view« (Kang, Aletta, Gjestland, et al. 2016, 288). Ein Bewerten ist für das Gestalten insofern wichtig, weil dadurch erkennbar wird, was vom aktuellen Stadtklang erhaltenswert ist und was nicht.

Der Stadtklang als Gegenstand einer Analyse

Dem Konzept der Klangumwelt folgend, wäre der Gegenstand der Analyse ein Stadtklang verstanden »[…] als temporäre auditive Manifestation eines in Körper und Umwelt situierten Wahrnehmens« (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit). Bei einer Analyse mit diesem Gegen-

stand und im Zusammenhang mit einer Gestaltung, wären das qualitative Stadtklangerleben selbst, die Prozesse seiner Emergenz sowie die Faktoren, die diese Prozesse maßgeblich bedingen, von besonderem Interesse – die Zusammenhänge und Wechselbeziehungen der einzelnen Aspekte würden dabei eine wesentliche Rolle spielen. Die Herausforderung einer Analyse mit diesem Gegenstand besteht darin, dass sowohl das individuelle, sinngeprägte und emotionale Erleben verstanden und bewertet werden müsste, als auch die genauen Umstände, wie es zu diesem Erleben kommt. Eine Analyse kann selbstverständlich nur anhand der Daten bzw. des Materials erfolgen, das aus den unterschiedlichen Erfassungen oder aus anderen Quellen zuvor gewonnen wurde.

Analysemethoden

Auf welche Weise und mit welchen Methoden lässt sich der Stadtklang analysieren?

Eine häufig anzutreffende Vorgehensweise besteht darin, Elemente oder Eigenschaften eines Stadtklangs zu klassifizieren, um diesen insgesamt besser zu verstehen und vergleichen zu können. Für das Klassifizieren sprach sich beispielsweise R. Murray Schafer aus: »Wer eine Soundscape analysieren will, muss ihre signifikanten Eigenschaften herausfinden, also wichtige Klänge und Geräusche identifizieren […]. Schließlich müssen Klassifikationssysteme erdacht werden« (2010, 45). Zum Sinn einer Klassifikation schrieb er: »Wir klassifizieren Informationen, um Ähnlichkeiten, Gegensätze und Muster zu entdecken. Wie alle Analysemethoden ist auch diese nur gerechtfertigt, wenn sie zu einer Verbesserung der Wahrnehmung, der Beurteilung und des Erfindungsreichtums führt« (ebd. 226). Wie im Kapitel »Der Stadtklang verstanden als Soundscape« (S. 124 dieser Arbeit) bereits dargelegt wurde, und wie es das erste der beiden vorangegangenen Zitate noch einmal belegt, geht es Schafer in seinem Soundscape-Ansatz in erster Linie um einzelne Klangereignisse. Schafers Gedanken zur Klassifizierung drehen sich daher ebenfalls um solche »Sound Events«. Er gibt an, dass sich diese nach unterschiedlichen Gesichtspunkten gruppieren lassen: »nach physikalischen Kriterien«[38] (2010,

38 Neben Beschreibungen der physikalischen Aspekte »Dauer«, »Frequenz/Masse«, »Schwankung/Körnung« und »Dynamik« in Bezug auf die drei Phasen eines Klangs »Einschwingphase«, »stationärer Zustand« und »Ausklang« empfiehlt Schafer noch Angaben zum »geschätzten Abstand zum Beobachter«, zur »geschätzten Lautstärke des originalen Lauts«, zur »Abhebung von der gesamten akustischen Umgebung«, zur

227ff), »gemäß referenzieller Aspekte«[39] (ebd. 233ff) und »gemäß ästhetischer Eigenschaften«[40] (ebd. 243ff).

Andere Vorschläge zu Klassifizierungen beziehen sich explizit auf Schallquellen. Diese Vorschläge unterscheiden sich damit von Schafers Überlegungen der Klassifizierung von Klangereignissen, die dieser nicht lediglich als akustische Phänomene betrachtet – er betonte beispielsweise ihre »symbolische Resonanz« (vgl. 2006, 146). Die Klassifizierung von Schallquellen wurde etwa von den drei Forschern des Netztwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« Brown, Kang und Gjestland empfohlen (vgl. 2011, 389f). Nach eigenen Angaben ist ihre Taxonomie gleichermaßen auf »Indoor« und »Outdoor« sowie auf »Urban«, »Rural«, »Wilderness« und »Underwater Acoustic Environments« anwendbar und sieht zunächst eine Unterteilung in die Kategorien »Sounds generated by human activity/facility« und »Sounds not generated by human activity« vor. Diese beiden Kategorien lassen sich weiter aufgliedern in z.B. »Motorised transport«, »Human movement«, »Electro-mechanical: -stationary, -mobile«, »Voice & instrument«, »Other human« oder »Social/communal« für erstere und »Nature« oder »Domesticated animals« für letztere. Und auch diese Subkategorien sind weiter unterteilbar (vgl. ebd.). Die Autoren machten deutlich, dass »[…] the nomenclature of sound sources has been carefully chosen to avoid value judgments, or connotations, regarding these sound sources, irrespective of the type of place« (ebd. 390). Denn es ging ihnen um ein »objective reporting of sources« (vgl. ebd.). Browns, Kangs und Gjestlands »Sound source taxonomy« fand schließlich Eingang in den ISO-Standard »ISO/TS 12913-2:2018(E)« (vgl. ISO 2018, C.1).

»Textur der akustischen Umgebung«, zur Zugehörigkeit zu einer größeren Sinneinheit und zu »Umgebungsfaktoren« zu ergänzen.

39 Hierbei geht es Schafer um die »Funktionen und Bedeutungen von Lauten«. Er empfindet es »als besonders nützlich«, die Laute »[…] gemäß ihrer referentiellen Aspekte, also nach ihrem Bezugsrahmen zu katalogisieren«. Schäfer schlägt die Rubriken »Natürliche Laute«, »Menschliche Laute«, »Laute in der Gesellschaft«, »Mechanische Laute«, »Stille und Ruhe« sowie »Zeigelaute (Laute des Zeigens und Informierens)« vor.

40 Mit den »ästhetischen Eigenschaften« bezieht sich Schafer auf den »Unterschied zwischen dem Schönen und dem Hässlichen«. Schafer betont, dass »Klänge […] den Einzelnen unterschiedlich [berühren]« und dass es kulturelle Unterschiede gibt. Nichtsdestotrotz oder gerade deshalb empfindet er es als aufschlussreich, Laute ausgehend von Befragungen den Kategorien »akustische Zuneigungen« und »akustische Phobien« zuzuordnen.

Gary W. Siebein – wie Brown, Kang und Gjestland war er ebenfalls ein Teilnehmer des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« – schlug indes vor, nicht lediglich Schallquellen, sondern Schallereignisse bei einer Klassifizierung zu berücksichtigen, so dass auch beispielsweise das zeitliche und räumliche Auftreten sowie der Schalldruckpegel mit einfließen (vgl. 2013, 159).

Daneben können sich Klassifikationen aber auch noch auf weitere Aspekte, wie z.B. raum- oder psychoakustische, beziehen. Einen reichen Überblick über verschiedene Formen und Gegenstände von Klassifizierungen liefern Payne, Davies und Adams (vgl. 2009, 28ff).

In wieweit Klassifizierungen in Bezug auf eine Gestaltung sinnvoll und zielführend sind, muss allerdings im Einzelfall entschieden werden.[41] Als alleinige Analysemethode dürfte eine Klassifizierung jedoch, aufgrund der mangelnden Betrachtung und Darlegung der Zusammenhänge und Wechselbeziehungen der einzelnen Aspekte, in den wenigsten Fällen ausreichen.

Wie zuvor bereits erwähnt wurde, ist ein weiteres wichtiges Ziel bei Analysen des Stadtklangs im Kontext seiner Gestaltung das Bewerten. Hierfür werden geeignete Kriterien und Methoden benötigt – auch Andres Bossard und Trond Maag äußerten die Ansicht, dass »[d]ie Kriterien für die Klangqualität öffentlicher Räume […] (wieder) erarbeitet werden [müssen]« (2012, 60). Jürgen Wiesner und Peter Androsch bezeichneten die »Entwicklung von Beurteilungsmethoden von akustischen Qualitäten« als einen nächsten, wesentlichen Schritt hin zu einer »Akustischen Raumplanung« (vgl. 2012, 38). Wiesner und Androsch schlugen vor, »einfache, nachvollziehbare und nachprüfbare Beurteilungskategorien« (ebd.) zu erstellen.

Als ein Ausgangspunkt für die Kriterienbildung können die Ergebnisse von Messungen, Beobachtungen und Recherchen dienen. Hierbei würde es sich um weitgehend objektive Kriterien handeln. Kriterien für die Bewertung des Stadtklangs können jedoch auch auf der Grundlage von Äußerungen lokaler ExpertInnen und Angaben zu Vor-Ort-Erfahrungen durch Dritte gebildet werden und auf diese Weise vorwiegend subjektiv sein. Um den »acoustic comfort« von öffentlichen Plätzen zu beurteilen, bedienten sich die ForscherInnen Aspuru, Fernandez, García und Herranz des Netzwerkprojekts

---

41 Insbesondere der teils immense Aufwand, der mit solchen Klassifizierungen verbunden ist, kann ein Problem darstellen. Immerhin könnte der Aufwand durch automatisierte Klassifizierungen reduziert werden. Hierzu gibt es bereits erste Vorschläge und Versuche (vgl. z.B. Torija, Ruiz 2013).

»Soundscape of European Cities and Landscapes« beispielsweise einer Bewertungsmethode, die sowohl auf psychosozialen Kriterien, als auch akustischen Kriterien beruht. Diese wurden ausgehend von Messungen sowie von Befragungen mittels Fragebögen gebildet (vgl. 2013, 188f). Karoline Schirmer schlug darüber hinaus vor, für eine Gestaltung einer Soundscape deren »kulturellen Wert« zu analysieren (vgl. 2013, 66).

Da für eine Gestaltung in der Regel ein tiefes Verständnis sowie eine umfassende Bewertung des Stadtklangs notwendig sind, bietet es sich an, sowohl Daten und Material unterschiedlicher Erfassungen heranzuziehen und gegenüberzustellen, als auch Analysemethoden zu kombinieren. Hierbei geht es nicht lediglich um eine Validierung von Ergebnissen, sondern auch und vor allem um Ergänzungen und um das Erkennen von Bezügen. Eine solche Triangulation wird beispielsweise im Abschlussbericht des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« empfohlen. Dort ist zu lesen:

> Triangulation refers to the process of combining different views, different measurement methods to improve the knowledge on a concept or object. […] Connecting the deep understanding of the whole obtained from measuring people with more focussed measuring with people and human mimicking physical measurement, allows to gain insight in how the local soundscape ›works‹ and to use this knowledge for improving design. (Botteldooren, Andringa, Aspuru, et al. 2013, 40)

Eine Triangulation wird auch von Peter Lercher und Brigitte Schulte-Fortkamp in ihrem Beitrag für den selben Abschlussbericht (vgl. 2013, 122f) sowie, etwas detaillierter, im dritten Teil des Soundscape ISO-Standards »ISO/TS 12913-3:2019(E)« beschrieben (vgl. ISO 2019, Kap. 8). Ebenfalls als Triangulation lässt sich das Vorgehen beschreiben, das Pascal Amphoux empfiehlt »[…] to characterise the sonic identity of a city« (Hellström 2003, 159).[42] Ausgangspunkt dieser Charakterisierung bzw. Analyse ist jeweils das Material, das mit Hilfe der Methoden »Sonic Mind Maps« (ebd. 150), »Phono-Reputable Inquiry« (ebd. 151), »Sound Recordings« (ebd. 154) und »Interviews« (ebd. 157) gewonnen wird. Zur Analyse selbst und zu Amphouxs hierfür verwendete Methode schrieb Björn Hellström: »When analysing

42 Björn Hellström, von dem dieses Zitat stammt, beschrieb in seinem Buch »Noise Design« (2003) ausführlich Amphouxs Konzepte. Amphouxs eigene Texte lagen bis dahin – und liegen noch heute – fast ausschließlich in französischer Sprache vor.

and compiling the results obtained in order to describe the sonic identity of a city, the investigator uses a **Sonic Identity Chart** and a **Repertoire of Qualitative Criteria**« (2003, 165). Die Sonic Identity Chart ist eine Tabelle, in die die ausführende Person das zuvor gewonnene Material einpflegt. Die Tabelle ist in vier Rubriken unterteilt, die Hellström mit »Specification of the sequences«[43], »Synthesis of hypotheses and comments«[44], »Semantic niche and remarkable expressions«[45] sowie »Objectification of qualitative criteria« übersetzt (vgl. ebd. 160f). Die letzte Rubrik ist die umfassendste. Sie beinhaltet unter anderem auch das im vorangegangenen Zitat genannte »Repertoire of Qualitative Criteria«. Diese Rubrik »[...] deals with the description of the qualitative criteria that are characteristic for a certain place [...]« (2003, 161). Amphoux unterschied dabei drei Modalitäten die er seinem »EMP«-Model zuordnete. EMP steht für die französischen Begriffe »environnement«[46], »milieu«[47] und »paysage«[48] (vgl. ebd.).

Als letztes Beispiel für eine Analysemethode, die als Triangulation verstanden werden kann, soll das Vorgehen skizziert werden, das in der Veröffentlichung »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« als »Interpretation« bezeichnet wurde (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 43ff). Dem Schritt der Interpretation liegt das Erfassungsmaterial zugrunde, das zuvor mittels unterschiedlicher Erfassungsmethoden gewonnen wurde (vgl. ebd. 20-43). Das Ziel dieser Analyse besteht darin, zum einen das Gestaltungsmaterial und zum anderen potentielle Gestaltungsmittel zu identifizieren. Wie in dem Kapitel »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« (S. 53 dieser Arbeit) bereits beschrieben wurde, ist das Gestaltungsmaterial in Bezug auf das Konzept der Klangumwelt nicht gegenständlicher Natur, sondern besteht in den verschiedenen Qualitäten, die das Stadtklangerleben vor Ort ausmachen.

---

43 Diese Rubrik umfasst Angaben z.B. zum Schalldruckpegel, zu den Umständen der Interviews und Tonaufnahmen oder zur Rezeption der Tonaufnahmen, aber auch eine systematische Liste der **sound effects**, die bereits im Kapitel »CRESSON« (S. 47 dieser Arbeit) unter der Bezeichnung »sonic effects« kurz angesprochen wurden.

44 In dieser Rubrik geht es um die Analyse des Inhalts der ausgefüllten Fragebögen und geführten Interviews.

45 Hier geht es um das Notieren kurzer, aussagekräftiger Zitate der interviewten Personen.

46 Hier geht es um die »acoustic quality«.

47 Dieser Begriff umschreibt den »sonic comfort«.

48 Diese letzte Modalität betrifft die »perceived quality«.

Die Gestaltungsmittel zur Formung dieses Materials sind die unterschiedlichen Faktoren, die dieses Erleben bedingen. Qualitäten wie auch bedingende Faktoren werden gezielt aus dem Erfassungsmaterial extrahiert. Durch eine Gegenüberstellung von Qualitäten und bedingenden Faktoren ergibt sich schließlich eine Charakterisierung der erfahrenen Klangumwelt. Für diese Charakterisierung und deren Veranschaulichung werden drei Methoden vorgeschlagen: Tabelle, Fließtext und Perceptual resp. Auditory Map[49]. Insbesondere die Auditory Map ist aufgrund ihrer Übersichtlichkeit geeignet, auch komplexe Zusammenhänge verständlich darzustellen (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 45f).

Zum Wissenskomplex »Stadtklangerfassung und -analyse« ist abschließend noch zweierlei anzumerken. Erstens: Eine Erfassung muss nicht abgeschlossen sein, um zu einer Analyse überzugehen. Oftmals ergibt sich durch die Analyse erst ein erweiterter Erfassungsbedarf. Zweitens: Es lässt sich, trotz dass Gestaltungskonzepte auf Analysen des Istzustandes aufbauen, nicht in jedem Fall und gänzlich vorhersagen, ob der dann erlebte Stadtklang auch dem entspricht, was mit der Gestaltung angestrebt wurde. Jian Kang und einige KollegInnen schrieben in einem gemeinsamen Text daher auch vom »soundscape ›predictability‹ issue« (vgl. 2016, 291). Vor dem Hintergrund des Konzepts der Klangumwelt, muss dieser Umstand allerdings auch nicht überraschen. Denn das Stadtklangerleben ist durch die strukturelle Kopplung in Körper und Umwelt situiert und beruht auf der gemeinsamen Entwicklungs- und Kodeterminationsgeschichte von Subjekt und Umwelt (vgl. Kap. »Das Konzept der Klangumwelt«, S. 133 dieser Arbeit). Eine vollständige Erfassung und auch Analyse der Gesamtsituation sind somit unmöglich. Letztlich müssen Erfassungen und Analysen des Stadtklangs Näherungen bleiben.

Wissenskomplex Darstellung

Der zweite Wissenskomplex, der im Rahmen dieser Arbeit vorgestellt wird, bildet sich um das Thema der Darstellung. Hierbei geht es um die Frage, wie sich eine Person mittelbar eine Vorstellung vom Stadtklang, verstanden als Erfahrung, machen kann. Von Interesse sind hierbei insbesondere die Darstellungstechniken. In seinem Buch »Klanglandschaften« vertrat Justin Wink-

49 Die Auditory Map wurde bereits im Kapitel »Erfassungsmethoden« (S. 164 dieser Arbeit) beschrieben.

ler bereits 1995 die Ansicht, dass »[w]ir […] ein Instrument [benötigen], mit dessen Hilfe wir die Grundeigenschaften der Klanglandschaft so angemessen wie eben möglich abbilden können« (1995, 45).

Stadtklangdarstellung: Motivation und Ziel

Trotz unterschiedlicher, teils vielversprechender Ansätze und Konzepte, von denen noch mehrere genannt und beschrieben werden, konnten sich bislang noch keine elaborierten Techniken zur Darstellung des Stadtklangs faktisch durchsetzen. Im Kontext einer Gestaltung sind derartige Techniken jedoch dringend notwendig, um den aktuellen oder angestrebten Stadtklang als Ganzes oder auch Aspekte von ihm zu veranschaulichen und zu kommunizieren. Das sehen auch Jian Kang und seine MitautorInnen des Aufsatzes »Ten questions on the soundscapes of the built environment« so: »Soundscape data should be ›visible‹ and communicable. This is needed both for characterising soundscapes that ›already exist‹ and for pre-visualising soundscapes that ›might exist‹ in the future« (2016, 289). Verständliche Darstellungen sind nicht nur ein wichtiges Mittel für den Austausch mit anderen Personen, sondern auch für das klangliche Entwerfen und Planen selbst. Für GestalterInnen ist es essenziell, sich anhand von Darstellungen plastisch vorstellen und vergegenwärtigen zu können, wie sich einzelne Gestaltungsmaßnahmen auf das klangliche Erleben auswirken würden. Barry Blesser und Linda-Ruth Salter beschrieben dies in Bezug auf ihr Konzept der »Aural Architecture« wie folgt:

> There is no evidence that an aural architect can internally auralize – aurally visualize – a novel acoustic space. Converting a mental image of a prospective spatial design into its acoustic properties and aural architecture is still too complex […]. Without the ability to aurally visualize an imagined space, aural architects cannot create a novel acoustic space purely as a mental activity. This contrasts with visual architecture, where architects can readily visualize novel visual spaces. History provides an almost limitless portfolio of visual sketches of spaces, but no corresponding portfolio of aural records. The radical asymmetry between our capacity to visualize the visual aspects of a space, and our incapacity to aurally visualize its acoustic aspects dramatically affected the history of visual and aural architecture. (2007, 70)

Ein solches Ungleichgewicht zwischen Darstellungstechniken für visuelle und für auditive Aspekte sieht auch Sabine von Fischer. Im Expertinneninterview sprach sie von der »Übermacht dieser Bilder in der Darstellungskultur der Architektur« (pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 2) sowie da-

von, dass es »[…] keine ausgereiften Wege gibt, den klanglichen Raum zu repräsentieren« (ebd. Auszug 5). Justin Winkler problematisierte in dem mit ihm geführten Experteninterview außerdem die »Grundrissverhaftung« von PlanerInnen und ArchitektInnen: »Es ist eigentlich diese abstrakte, rechnerische Welt, mit der man formal-ästhetische Interventionen machen kann. Das hat aber […] mit der akustischen Architektur noch überhaupt nichts zu tun« (pers. Interview, 25.01.2013, siehe Anh. 1.4, Auszug 7). Ihm fehlt eine »Beschreibung der städtischen Klangräume«, mittels der sich deren Komplexität herunterbrechen lässt, also eine Darstellung, durch die das klangliche Geschehen bzw. Erleben verständlich wird (ebd. Auszug 2). Auch R. Murray Schafer schrieb, dass u.a. »[…] neue Beschreibungsmethoden […] ersonnen werden [müssten]«, »[u]m ein überzeugendes Bild einer Soundscape zu vermitteln« (2010, 42). Aus dem Fehlen konventioneller Techniken zur Darstellung des Stadtklangs erwächst die Notwendigkeit, sie zu entwickeln bzw. bereits existierende Nischentechniken weiterzudenken, bekanntzumachen und zu etablieren.

Der Stadtklang als Gegenstand einer Darstellung

Bevor es um die Darstellungsansätze und -techniken gehen kann, ist es notwendig zu überlegen, was eigentlich dargestellt werden soll und kann, also was der Darstellungsgegenstand ist. Der Zweck der Darstellung muss nicht zwingend darin bestehen, den Stadtklang als Ganzes mittelbar erfahrbar bzw. verstehbar zu machen. Eine Darstellung kann auch die Aufgabe haben, lediglich bestimmte Zusammenhänge (be-) greifbar zu machen – hier besteht eine direkte Verbindung zur Analyse – oder einzelne Aspekte des Stadtklangs hervorzuheben. Der Gegenstand kann also je nach Anlass und Zweck variieren und von ihm hängt letztlich ab, welche Darstellungsansätze und -techniken geeignet sind. Zu dem Wissenskomplex Darstellung muss neben profunden Kenntnissen über die möglichen Darstellungsansätze und -techniken selbst daher auch das Wissen gehören, welche Aspekte oder immanenten Bezüge des Stadtklangs grundsätzlich für die Gestaltung relevant sein können und einer Darstellung bedürfen[50] – ein Bewusstsein über die Grenzen der Darstellbarkeit ist hierbei ebenfalls vonnöten.

50 Welche Aspekte und immanenten Bezüge im konkreten Fall relevant sind und dargestellt werden sollten, ist wiederum projektabhängig und kann nicht verallgemeinert werden.

Darstellungsansätze und -techniken

Jian Kang und seine MitautorInnen des bereits zitierten Aufsatzes »Ten questions on the soundscapes of the built environment« stellten die Frage: »How can we ›represent‹ soundscapes?« (2016, 289). Um das Aussehen von Bauten und Orten darzustellen, gibt es traditionell eine Vielzahl etablierter Techniken, wie beispielsweise Skizzen, Zeichnungen, physische oder digitale Arbeits- und Entwurfsmodelle und, mit gewissen Einschränkungen, auch Grundrisse. Doch welche Möglichkeiten gibt es für die Darstellung des Stadtklangs?

Wie zuvor dargelegt wurde, gilt es zu beachten, was im Einzelnen dargestellt werden soll und kann. Um etwa die klingende Umwelt – nicht nur die städtische – in Hinblick auf ihre Dynamik zu veranschaulichen nutzte R. Murray Schafer ein Zeitdiagramm, in das er das Auftreten bestimmter, vom Jahreszyklus abhängiger Klangereignisse notierte (vgl. 2010, 372). Justin Winkler wiederum versuchte mit der Projektgruppe »Akustische Landschaft« des Geografischen Instituts der Universität Basel den klanglichen Tagesverlauf mehrerer Schweizer Landschaften mittels 64 aneinandergereihter, in regelmäßigen Abständen punktuell angefertigter Kunstkopfmikrofonaufnahmen komprimiert hörbar zu machen (vgl. 1995, 117ff). Für weitere Aspekte des Stadtklangs wurden in der Vergangenheit andere Vorgehensweisen konzipiert und es kamen z.B. Zeichnungen, Beschreibungen oder hörbare Computermodelle zum Einsatz. Im Folgenden werden nun vier grundsätzliche Ansätze der Darstellung des Stadtklangs oder allgemeiner der klingenden Umwelt und darauf aufbauende Techniken vorgestellt. Dabei wird überlegt, für welchen jeweiligen Darstellungsgegenstand sie sich tatsächlich eignen – ein Bewusstsein oder auch ein Gespür für die jeweilige Eignung und Angemessenheit der einzelnen Techniken für bestimmte Anlässe, ist ein wichtiger Aspekt des Wissenskomplexes Darstellung.

1. Numerische Darstellungen

Bestimmte Aspekte oder Eigenschaften des Stadtklangs lassen sich mitunter durch **Zahlenwerte** darstellen. Dies zu tun ist eine gängige Praxis des Wissenschaftsgebiets Akustik. Hier werden beispielsweise der Schalldruckpegel in Dezibel (dB), Frequenzen in Hertz (Hz) oder Nachhallzeiten in Sekunden (s) angegeben. Da diese numerische Darstellung von Aspekten oder auch Eigenschaften klingender Umwelten ausgiebig in der einschlägigen Literatur behandelt und beschrieben wird, soll hier nicht im Einzelnen darauf eingegan-

gen werden. Allgemein lässt sich jedoch sagen, dass die Veranschaulichung durch Zahlen für bestimmte Anwendungen und Bedürfnisse hilfreich sein kann. So können beispielsweise der Schalldruck an unterschiedlichen Schallquellen oder die Nachhallzeit mehrerer Räume mittels der jeweiligen Zahlenwerte leicht miteinander verglichen werden und auf diese Weise Hinweise auf zweckmäßige Gestaltungsmaßnahmen liefern. Die Quantifizierung erlaubt den objektiven Vergleich (vgl. Kap. »Das Konzept des Wissenschaftsgebiets Akustik«, S. 120 dieser Arbeit). Allerdings sind die Möglichkeiten der Darstellung mittels solcher Zahlenwerte überaus begrenzt, da sie mit dem Stadtklang als Erfahrung nur sehr partiell zu tun haben. Justin Winkler drückte es wie folgt aus: »Sie [numerische Daten von physischen Parametern, Anm. d. V.] sind nur Spuren von Botschaften, ihnen fehlt in der Regel der Sinnbezug« (1995, 45).

2. Visualisierungen

Der verbreitetste Ansatz, die klingende Umwelt und somit auch den Stadtklang darzustellen, ist die **Visualisierung**. Zwar sind gelegentlich skeptische Stimmen zu hören, die anzweifeln, ob sich etwas Hörbares mit visuellen Mitteln überhaupt darstellen lässt. R. Murray Schafer mahnte gar, dass »[k]eine stumme Projektion […] jemals eine Soundscape stimmig wiedergeben [kann]« (2010, 225). Derartige Vorbehalte sind allerdings unbegründet. Denn eine »Wiedergabe« des auditiven Erlebens mit visuellen Mitteln kann gar nicht das eigentliche Ziel sein. Bei den meisten Visualisierungen geht es lediglich um die mittelbare Veranschaulichung und das begreiflich Machen von Teilaspekten oder immanenten Bezügen der klingenden Umwelt. Auch bei vereinzelten Versuchen der visuellen Darstellung des Gesamtklangs gibt sich niemand der Illusion hin, es könne eine Eins-zu-eins-Übertragung für eine andere Sinnesmodalität geben. Letztlich kann festgestellt werden, dass abhängig vom Verwendungskontext, Visualisierungen sehr hilfreich und zweckdienlich sein können.

Je nachdem, was konkret dargestellt werden soll, existieren für Visualisierungen sehr unterschiedliche Konzepte. Die grafische Darstellung in Form von Diagrammen ist eines davon. Diagramme sind beispielsweise geeignet, wenn eine rein numerische Darstellung aufgrund der Menge der Zahlen zu unübersichtlich wäre oder mehrere Parameter in Beziehung zueinander gesetzt werden sollen. Das »Sonagramm« beispielsweise ist ein Achsendiagramm mit einer Frequenz- und einer Zeitachse. Mit ihm lassen

sich Frequenzveränderungen zeitlich darstellen. Mittels Schwärzung oder Einfärbung lässt sich dabei der jeweilige Schalldruckpegel anzeigen. Da »Sonagramme« in der Regel mittels technischer Apparaturen automatisch erstellt werden, können sie direkt als Hilfsmittel bei der Analyse eingesetzt werden.

Im einführenden Abschnitt dieses Kapitels zu den Darstellungsansätzen und -techniken wurde R. Murray Schafers Versuch erwähnt, das Auftreten bestimmter, vom Jahreszyklus abhängiger Klangereignisse ebenfalls in einem Zeitdiagramm zu notieren (vgl. 2010, 372). Ein ähnliches Diagramm setzten er und seine KollegInnen ein, um die »Pegelverläufe für die Geräusche von Fröschen und Vögeln an einem Teich« während der Nacht darzustellen (ebd. 374). Aufgrund der offenkundigen Dynamik klingender Umwelten (vgl. Kap. »Weitere Konzepte einer theoretischen Basis«, S. 139 dieser Arbeit) muss es nicht überraschen, dass zum Zwecke der Visualisierung neben solchen Zeitdiagrammen bisweilen auch einer Partitur ähnliche Notationsverfahren zum Einsatz kommen, die das Klanggeschehen mit Hilfe von Symbolen darstellen – das nicht unproblematische Assoziieren der klingenden Umwelt mit Musik (vgl. ebd.) spielt bei der Verwendung derartiger Techniken für die Darstellung der klingenden Umwelt sicherlich eine Rolle.

Maria Leus beschrieb eine weitere diagrammatische Technik. Zwei radiale Diagramme, bestehend aus konzentrischen Kreisen, werden dabei einander gegenübergestellt (vgl. 2011a, 361). Sie haben die Aufgabe »[to] depict the assessment of the sonic perception in relation to the context« (ebd.). Auf dem äußersten Kreis beider Diagramme befinden sich mehrere Pole, die durch Linien mit den jeweiligen Zentren verbunden sind. Die Pole des einen Diagramms, welches der Klangwahrnehmung gewidmet ist, stehen beispielsweise für das Signal-Rausch-Verhältnis oder einfach nur für bestimmte Klangereignisse. Die Pole des anderen Diagramms, welches den Kontext darstellen soll, umfassen Parameter wie etwa städtische Dichte, Natur oder Touristenaktivitäten. Die Schnittpunkte zwischen Linien und Kreisen markieren Stufen einer Skala, wobei die Quantität bzw. die Intensität von innen nach außen zunimmt. Maria Leus ist der Ansicht, dass »[t]hese diagrams give extra value to the acoustic categorization of urban public spaces« (ebd. 361).

Eine ganz andere Form und Verwendung eines Diagramms findet sich bei der bereits im Kapitel »1. Bewusstes und aufmerksames Hören« (S. 165 dieser Arbeit) als Erfassungsmethode beschriebenen »Auditory Map«. Mit Hilfe einer »Auditory Map« lassen sich das Wesen sowie die Bedingtheit einer erlebten Klangumwelt mittelbar darstellen. Diese Darstellung erfolgt durch Be-

griffe mit unterschiedlichen Schriftgraden und -farben. Position und Nähe der einzelnen Begriffe zueinander machen Verbindungen kenntlich. »Auditory Maps« bieten, gerade bei komplexen Sachverhalten, eine gute Übersicht.

Diagramme können unterschiedlichste Darstellungsgegenstände und -formen haben. Die Verwendung von Diagrammen im Gestaltungskontext muss dabei nicht unbedingt nur den Zweck erfüllen, etwas Existierendes, Geschehenes oder Erlebtes zu repräsentieren oder abzubilden. Björn Hellström wies in seinem Buch »Noise Design« darauf hin, dass Diagramme selbst auch Gestaltungsinstrumente sein können, indem sie quasi als Katalysator dienen und mit ihnen Neues geschaffen wird:

> [I]n a design context, the diagram […] is an instrument to set dialogue in motion, by sidestepping concrete ways of thinking and representing, and instead unfolding and articulating new meanings and ideas to be implemented in future products. Hence, the diagram overthrows ingrained opinions, and instead takes a ›third‹ – new – starting-point in position, which promotes the creation of innovative perspectives. (2003, 94)

Eine solche Verwendung eines Diagramms als Gestaltungsinstrument schlugen auch meine KollegInnen der Auditory Architecture Research Unit der UdK Berlin und ich für die »Auditory Map« – vormals »Perceptual Map« – vor. Die »Auditory Map« sollte hierbei als »Hilfsmittel zur Unterstützung des Imaginierens« der angestrebten Klangumwelt dienen (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 56f).

Gegenstand einiger Techniken zur visuellen Darstellung der klingenden Umwelt ist ihr räumliches Erscheinen. Dabei steht meist das Kartografieren von klanglichen Aspekten und Parametern im Vordergrund. Am bekanntesten dürften die sogenannten »Lärmkarten« sein, die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Umgebungslärm-RiL 2002/49/EG, Art. 7) für alle größeren europäischen Städte und Ballungsräume vorgesehen sind. Hierfür werden topografische Karten verwendet und mit farbigen Layern versehen, wobei die jeweilige Farbe den für den Ort errechneten bzw. gemessenen und gemittelten Schalldruckpegel anzeigt. Die Aussagekraft der Lärmkarten ist, insbesondere in Hinblick auf den als Erfahrung verstandenen Stadtklang, jedoch sehr begrenzt (vgl. Kap. »Lärmbekämpfung«, S. 24 dieser Arbeit). Aus diesem Grund wurde 2012 vom »European Environmental Bureau« vorgeschlagen, die in der Umgebungslärmrichtlinie geforderten Lärmkarten um weitere Karten zu ergänzen. Konkret wurden »Night-time maps«, »Annoyance maps«, »Predictive mapping«, »Maps indicating the number of

people living« und »Maps with the social index« genannt (2012, 6). Auch Jian Kang und seine MitautorInnen des Textes »Ten questions on the soundscapes of the built environment« überlegten, ob sich noch weitere »soundscape dimensions« wie z.B. Ruhe als Themen für Karten eignen würden (vgl. 2016, 289).

Außer den Lärmkarten und den Erweiterungsvorschlägen des European Environmental Bureau sowie von Kang und seinen MitautorInnen wurden in der Vergangenheit noch andere klangbezogene Karten erdacht und teils auch erprobt. Der Stadtplaner Michael Southworth etwa präsentierte in seinem Text »The Sonic Environment of Cities« von 1969 bereits eine Karte, welche die Ergebnisse einer Evaluation der Soundscape von Bostons Innenstadt visuell darstellt (vgl. 66). Die Karte zeigt mehrere Areale des Stadtzentrums, die grafisch unterschiedlich markiert wurden. Die Markierungen geben an, über welche visuellen und vor allem auditiven Eigenschaften die Viertel verfügen.

Wie im Kapitel »3. Messungen, Beobachtungen und Recherchen« (S. 176 dieser Arbeit) bereits erwähnt, schlug R. Murray Schafer mit den »Schallereignislandkarten« eine weitere Form für das Kartografieren der klingenden Umwelt vor. Mit ihnen sollte das Auftreten der »dauerhaften oder charakteristischen Laute« räumlich dargestellt werden (vgl. 2010, 224f).[51] Eine verwandte Form der Schallereignislandkarten stellen die ebenfalls bereits beschriebenen »Sound Maps« dar (vgl. Kap. »Den Klang der Stadt aufnehmen«, S. 29 dieser Arbeit). Diese sind in erster Linie im World Wide Web zu finden und bestehen aus Online-Karten, auf denen mit Tonaufnahmen verlinkte Punkte markiert sind – die »Sound Map« ist also keine rein visuelle Darstellungstechnik. Das Potential der »Sound Maps« sieht der Künstler und Forscher Angus Carlyle darin, dass der Hörer der Tonaufnahmen die Perspektive von oben (»God's Eye«), die beim Betrachten der Karten eingenommen wird, verlässt und in den Raum eintaucht (vgl. 2014). Trotz dieser möglichen Stärke werden die »Sound Maps« häufig kritisiert. Das Problem der Dekontextualisierung wurde bereits im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) genannt. Barry Truax machte im Experteninterview außerdem auf die Begrenztheit

51 Ebenfalls in diesem Kapitel wurde darauf hingewiesen, dass es derzeit Bestrebungen gibt, die Erstellung solcher Schallereignislandkarten mittels des sogenannten »machine listening« zu automatisieren (vgl. hierzu z.B. Bello, Silva, Nov, et al. 2019).

der »Sound Maps« aufmerksam und verwies auf die Starrheit dieser Technik (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 5).[52]

Eine andere, einfache Art und Weise, die klingende Umwelt zu kartografieren, wurde bereits in Bezug auf die Erfassungsmethode »Topologischen Eingrenzung« vorgestellt (vgl. Kap. »Bewusstes und aufmerksames Hören«, S. 165 dieser Arbeit). Die bei diesem Verfahren entstehende Karte hat lediglich die Aufgabe, die räumlichen Grenzen einer Klangumwelt darzustellen (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 36f).

Ulrike Sturm und Matthias Bürgin präsentierten in ihrem Text »Stadtklang kartieren« die Idee einer etwas umfänglicheren Karte. Die Visualisierung erfolgt »[…] indem verschiedene Komponenten einer konkreten Hörsituation mittels Piktogrammen dargestellt und in eine perspektivische Darstellung der baulich-räumlichen Situation implantiert werden« (2016b, 57). In einem Beispiel berücksichtigten sie folgende Aspekte: »Schallquellen, Schallpegel, Stufen der Klangqualität, baulich-räumliche Konfiguration einschließlich der materiellen Elemente der Klangartikulation« (vgl. ebd.). Sturm und Bürgin erhoffen sich mittels dieser Technik »[…] die komplexe Hörsituation an einem konkreten Ort zu entschlüsseln, sowie einfach, anschaulich und rasch nachvollziehbar darzustellen« (ebd.).

In dem Beitrag »Mapping of Soundscape« von Jian Kang, Brigitte Schulte-Fortkamp, André Fiebig und Dick Botteldooren für die Publikation »Soundscape and the Built Environment«, wurden einige der bereits genannten Kartografietechniken noch einmal in teils abgewandelter Form aufgenommen, ausgearbeitet und um weitere Elemente ergänzt (vgl. 2016). Auch wenn es viele Versuche und Beispiele gibt, die klingende Umwelt mittels Karten darzustellen, werden auch Zweifel geäußert, in wieweit diese Art der Visualisierung überhaupt möglich bzw. sinnvoll ist. Justin Winkler etwa ist der Meinung, dass »[j]eder, der die Klanglandschaft kartografisch dazustellen versucht, […] die Erfahrung des Scheiterns [macht]« (1995, 25). Denn »[e]ine Karte gründet auf einem geometrischen Raumbegriff, für den Zeitlosigkeit, Distanzierung und Nebeneinanderreihung charakteristisch sind« (1995, 45).

Neben den beschriebenen Visualisierungsansätzen gibt es noch einige vereinzelte Versuche die klingende Umwelt oder Aspekte von ihr mittels Grafiken, Illustrationen, Moodboards, abstrakten Modellen oder bewegten

52 Einige weiterführende Gedanken zu den Vor- und Nachteilen von »Sound Maps« finden sich im Beitrag von Gascia Ouzounian für das Buch »The Acoustic City« (vgl. 2014).

Bildern darzustellen, wobei diese Visualisierungen teils recht frei interpretierbar sind. Sabine von Fischer etwa beschrieb in dem mit ihr geführten Expertinneninterview einen von ihr angeboten Workshop, in dem sie mit den TeilnehmerInnen experimentelle, nicht-realistische Modelle baute, die sich auf den Klang bezogen und die dazu dienten sich auszutauschen (vgl. pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 3). Einen völlig anderen Weg der Visualisierung der klingenden Umwelt wählte Gergo Hervesi vom Netzwerkprojekt »Soundscape of European Cities and Landscapes«. Er erprobte eine Darstellung durch kurze, bearbeitete Videosequenzen und verfolgte das Ziel »[...] to find visual expressions of soundscape« (2013, 210).

3. Hörbarmachung

Neben numerischen Darstellungen und Visualisierungen finden sich auch Techniken der mittelbaren **Hörbarmachung** des Stadtklangs oder seiner Aspekte. Als simpelste derartige Darstellungstechnik mag die Wiedergabe von Tonaufnahmen[53] erscheinen. Dieser Anschein trügt jedoch: Die Hörbarmachung des Stadtklangs mittels Tonaufnahmen ist mitunter anspruchsvoll. Ohne dass im Vorfeld einige grundlegende Fragen beantwortet werden, ist eine sinnvolle Wiedergabe von Audiomaterial kaum möglich. Die wohl gewichtigste Frage ist die nach dem angemessenen Sampling. Ausgehend von der jeweiligen Zielsetzung der Darstellung ist zu klären, was im Einzelnen wo, wann, wie lange und wie häufig aufgezeichnet und dann schließlich wiedergegeben werden soll. Es ist hierbei ein unbedingtes Bewusstsein erforderlich, dass es zwangsläufig immer nur Ausschnitte sind, mit denen gearbeitet wird und dass ein Großteil des Klanggeschehens unberücksichtigt bleiben muss. Diesbezüglich ist zu klären, inwieweit solche Ausschnitte repräsentativ für einen Stadtklang sein können oder überhaupt sollen.

Eine weitere Frage die beantwortet werden muss, ist die nach der geeigneten Wiedergabesituation. Hier ist vieles denkbar: beispielsweise eine umfänglich vorgegebene und kontrollierte Abhörsituation im Tonstudio, frei abrufbare Audiodateien im Internet, ggf. sogar Kopfhörereinspielungen am Ort der Aufnahme und vieles mehr. Dabei ist zu beachten, dass beim Abspielen

53 Im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) wurde bereits ein kurzer Überblick über die Historie der Aufnahmetechniken und ihrer Verwendung in Bezug auf den Stadtklang gegeben und im Kapitel »4. Tonaufnahmen« (S. 180 dieser Arbeit) wurden mögliche Einsätze sowie aber auch Nachteile solcher Aufnahmen beschrieben.

von Tonaufnahmen unumgänglich neue Hörsituationen entstehen. Ob diese dem jeweiligen Zweck der Darstellung angemessen sind, hängt davon ab, welche Faktoren für das Erreichen dieses Zwecks besonders relevant sind. Geht es beispielsweise um einen möglichst leichten Zugang zu den Aufnahmen, würden sich ggf. die frei abrufbaren Audiodateien im Internet anbieten. Ist hingegen entscheidend, dass die AnbieterInnen der Aufnahmen möglichst viel Einfluss auf die genauen Umstände der Wiedergabe haben, mag die vorgegebene und kontrollierte Abhörsituation im Tonstudio besser geeignet sein.

Neben dem richtigen Sampling und der geeigneten Wiedergabesituation ist zu klären, welche Technologie und welches Equipment zum Einsatz kommen soll. Diese bestimmen letztlich die Art und die Qualität des Audiomaterials. Bei der Aufnahme selbst spielen Mikrofonierung und Speicherungsformat die entscheidende Rolle.[54] Daher ist beispielsweise festzulegen, ob Mono, Stereo oder mehrkanalig aufgezeichnet wird. Beim möglichen Equipment gibt es eine große Bandbreite. Abhängig vom Aufnahmeziel und von der gewählten Aufnahmetechnologie können beispielsweise die Verwendung eines mobilen Handheld-Aufnahmegeräts mit eingebauten Mikrofonen oder ein eher unhandliches, aber die Räumlichkeit besser wiedergebendes Kunstkopfmikrofon erforderlich bzw. zweckmäßig sein. Es können sich je nachdem aber auch ein Richtrohrmikrofon für die Betonung einzelner Klangereignisse oder das in Bezug auf spätere Wiedergabesituationen sehr flexible Ambisonics-Verfahren besser eignen. Beim Speicherungsformat schließlich ist in Bezug auf Speicherplatz, Rechenintensität sowie aber auch auf die Möglichkeiten der Nachbearbeitung vor allem die Bitrate wichtig. Die Wahl der Aufnahmetechnologie und des Aufnahmeequipments erfolgt nach bestimmten, vom Darstellungszweck und den jeweiligen Umständen ableitbaren Kriterien. Zu diesen können beispielsweise die Qualität des Audiomaterials, die potentielle Beeinflussung des Geschehens vor Ort durch die verwendete Technologie, die Nachbearbeitbarkeit, die spätere Wiedergabesituation sowie aber auch Aufwand oder Kosten zählen.

Für die Wiedergabe ist ebenfalls festzulegen, welche Technologie und welches Equipment genutzt wird – allerdings wird durch die Aufnahmetechno-

---

54 Das Speichermedium hingegen dürfte durch die Digitalisierung meist zweitrangig sein. Damit ist allerdings nicht auszuschließen, dass in bestimmten Fällen auch analoge Aufnahmetechnologie für die Darstellung der klingenden Umwelt besser geeignet sein kann. In diesen Fällen würde die zusätzliche Berücksichtigung des Speichermediums notwendig werden.

logie und das Speicherungsformat, aber natürlich auch durch die Wahl der Wiedergabesituation, sofern diese zuvor erfolgte, bereits ein Rahmen vorgegeben. Von der Monowiedergabe über Stereosettings (inklusive Kopfhörer) bis hin zur Wellenfeldsynthese gibt es viele Möglichkeiten. Die hierfür jeweils verwendbaren Lautsprecher unterscheiden sich in Qualität und Klangcharakteristik, so dass auch hier eine angemessene Wahl getroffen werden sollte. Entscheidungskriterien für die Wahl der Wiedergabetechnologie und des einzusetzenden Equipments können beispielsweise Wiedergabequalität, Verfügbarkeit, Nutzungskomfort, Aufwand oder Kosten sein.

Ganz grundsätzlich stellt sich die Frage, inwieweit die Darstellung der klingenden Umwelt mittels der Wiedergabe von Tonaufnahmen im Zusammenhang mit einer Gestaltung verwendbar bzw. brauchbar ist. Denn die Technik eignet sich zunächst einmal nur dazu, auf ein bereits stattgefundenes Klanggeschehen zu verweisen.

In einem Planungsprozess bietet sich hierdurch die Möglichkeit die Ausgangslage der Gestaltung darzulegen. Durch eine gezielte Auswahl der Ausschnitte können dabei besondere Momente des Klanggeschehens hervorgehoben werden – das können Momente sein, die positiv bewertet werden und vielleicht dem Gestaltungsziel nahekommen oder aber Momente, die zu behebende Probleme aufzeigen. Denkbar ist darüber hinaus die Wiedergabe von Tonaufnahmen für einen Vergleich zu verwenden. Dabei kämen Vor-Ort-Aufnahmen zum Einsatz, die auf die problematische Ausgangslage verweisen. Diese würden dann weiteren Aufnahmen, entweder ebenfalls vor Ort entstanden oder aus einem anderen Kontext entnommen, gegenübergestellt, die erkennen lassen, welches Klanggeschehen mit der Gestaltung angestrebt würde.

Die vorangegangenen Beispiele zeigen, dass sich für eine Hörbarmachung des Stadtklangs im Zusammenhang mit einer Gestaltung die Wiedergabe von Tonaufnahmen eignen kann. Zu beachten ist jedoch der Umstand der Dekontextualisierung (vgl. hierzu Kap. »Den Klang der Stadt aufnehmen«, S. 29 dieser Arbeit): Bei der Wiedergabe von Tonaufnahmen entsteht keine Kopie der klanglichen Wirklichkeit. Es ergibt sich vielmehr grundsätzlich eine neue Hörsituation, die bestenfalls auf das Klanggeschehen am Aufnahmeort verweist.

Eine weitere Technik der mittelbaren Hörbarmachung des Stadtklangs oder seiner Aspekte ist die Wiedergabe von Klangmontagen oder -collagen. Eines der ersten Beispiele einer solchen Klangmontage stammt von Walter Ruttmann, wurde im Jahr 1930 das erste Mal im Radio ausgestrahlt und trägt

den Titel »Weekend« (vgl. Fischer o. J.). Dieses Hörstück wurde mit Hilfe der sogenannten Lichttontechnologie erstellt. Mehr als zwanzig Jahre später produzierte Ludwig Koch die bereits im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) genannte Klangmontage »Paris, a Feature of Everyday Life 1« (2010). Ausgangsmaterial dieses »Sound Pictures« waren Samples, die er mit einem Tonbandgerät in ganz Paris aufgenommenen hatte. Mit ihren Arbeiten strebten Ruttmann und Koch eine zeitliche und räumliche Verdichtung des klanglichen Geschehens an. Wie auch schon im Kapitel »Den Klang der Stadt aufnehmen« (S. 29 dieser Arbeit) erwähnt, erschien noch einmal etwa zwanzig Jahre später »The Vancouver Soundscape« (Schafer 1973b). Auf der Langspielplatte sind ebenfalls einige Klangmontagen zu finden. Das »World Soundscape Projekt« begründete nicht zuletzt mit dieser LP und den sich darauf befindenden Montagen ein ganz eigenes Genre der elektroakustischen Musik: Die Soundscape-Komposition. Barry Truax nannte vier Prinzipien, nach denen eine solche Soundscape-Komposition erstellt werden sollte:

- Listener recognizability of the source material is maintained
- Listener's knowledge of the environmental and psychological context is invoked
- Composer's knowledge of the environmental and psychological context influences the shape of the composition at every level
- The work enhances our understanding of the world and its influence carries over into everyday perceptual habits (o. J.-a)

Klangmontagen bzw. -collagen, die im Zusammenhang mit einer Gestaltung verwendet werden würden, müssten nicht solch strengen Prinzipien folgen bzw. es müssten andere Schwerpunkte gesetzt werden. Denn Klangmontagen würden sich in diesem Kontext zwar auch für die pointierte Darstellung des Klanggeschehens vor Ort, aber noch viel mehr für die Hörbarmachung der Gestaltungskonzepte und der Entwürfe eignen. D.h. es ginge nicht so sehr um einen vorgefundenen, sondern um einen möglichen Stadtklang und die Klangmontagen würden diesen skizzieren. Als Ausgangsmaterial für eine derartige Entwurfs-Klangmontage können Tonaufnahmen genutzt werden, die an dem Ort entstanden, für den der Stadtklang gestaltet werden soll. Klangmaterial aus Geräuscharchiven oder aus anderen Quellen ist ebenso verwendbar.

Eine letzte Technik der Hörbarmachung, die hier Erwähnung finden soll, basiert auf der Verwendung von computergestützten Simulationen – dabei

wird meist der Fachbegriff »Auralisation« verwendet. Derartige Verfahren versprechen die naturgetreue Darstellung von Entwürfen akustischer Umgebungen. Der Wunsch, Entwürfe schon vor ihrer Umsetzung hören zu können, ist naheliegend und wird häufig geäußert – so z.B. auch von Peter Wolf im Experteninterview (vgl. pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 6). Im visuellen Bereich gibt es bereits seit vielen Jahren etablierte und leistungsstarke Werkzeuge für die fotorealistische Darstellung von Gebäude- und Raumentwürfen. Hierzu zählt beispielsweise das 3D-Rendering. Doch wie gut sind existierende Auralisationsverfahren im Vergleich dazu und was ermöglichen sie?

Ähnlich verbreitet sind sie nicht. Und was die verfügbaren Auralisationsverfahren bislang ermöglichen, hängt zu großen Teilen von den jeweiligen konzeptuellen Ansätzen und aber auch von den Zielanwendungen ab. Die etabliertesten Computerprogramme für Simulationen und Auralisationen etwa basieren auf detaillierten Berechnungen der Schallausbreitung, meist mittels Ray-Tracing- oder Spiegelschallquellenverfahren, und auf der Grundlage von 3D-Architekturplänen. Die Hauptanwendung ist die Vorhersage und Hörbarmachung der Raumakustik von beispielsweise Konzert-, Veranstaltungs-, Vortrags- oder Büroräumen, was mittlerweile zufriedenstellend gelingt. Die in den Räumen potentiell stattfindenden Klänge spielen hingegen für die Simulation nur eine untergeordnete Rolle. Als Platzhalter für diese Klänge werden meist exemplarische Tonaufnahmen von Schallereignissen in reflexionsarmen Räumen verwendet. Sie dienen dann lediglich dazu, die virtuelle Raumakustik hörbar zu machen. Außerdem gibt es Einschränkungen dieser Simulations- und Auralisationsverfahren in Bezug auf Außenräume. Das liegt nicht zuletzt an der Schwierigkeit, die Akustik und das Klanggeschehen nicht geschlossener Räume und dynamischer Situationen adäquat und in Echtzeit zu berechnen.

Andere, bei weitem noch nicht so häufig anzutreffende Auralisationsverfahren, werden für die Lärmsimulation bzw. Lärmvorhersage eingesetzt. Ein Beispiel hierfür ist das an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) entwickelte Verfahren zur Auralisation von Schienenlärm (vgl. Pieren, Heutschi, Wunderli, et al. 2017). Um die Lärmwirkung zu beurteilen, werden dabei die einzelnen Komponenten des Fahrgeräuschs eines Zugs mittels Algorithmen synthetisiert und einzeln oder als Gesamtgeräusch hörbar gemacht. Die Konzentration bei dieser Lärmsimulation liegt auf den Schallquellen. Reflexionen und Absorptionen durch Gebäude oder

Wände, insbesondere Abschirmeffekte durch beispielsweise Lärmschutzwände, können bei der Simulation jedoch ebenfalls mit berücksichtigt werden.

Weitere Ansätze für Auralisationen setzen auf Technologien wie Mikrofonarrays oder Ambisonics. Es werden dabei Tonaufnahmen vor Ort angefertigt und anschließend mitunter stark bearbeitet. Einzelklänge, ebenfalls vor Ort aufgenommen oder aus einer Datenbank stammend, können für die Simulation noch hinzugefügt und zeitlich sowie räumlich platziert werden. Um jedoch ortsfremde Einzelklänge adäquat einpassen zu können, müssen sie mit dem passenden Nachhall versehen werden. Hierfür ist eine Messung der Raumimpulsantwort vor Ort und die Faltung dieser mit dem Signal der jeweiligen Schallereignisse sinnvoll.

Vereinzelt wird für die Simulation und Auralisation klingender Umwelten auch mit Spiel Engines, also mit speziellen Entwicklungsumgebungen für Computerspiele experimentiert (vgl. z.B. Signorelli 2015). Diese Spiel Engines haben mehrere Vorteile: Z.B. kann neben der auditiven auch die dynamische visuelle Ebene berücksichtigt werden. Zudem sind diese Engines weit verbreitet und mit vielen Computern kompatibel. Schließlich lässt sich die simulierte Umgebung von den Rezipienten sozusagen als Spiel nutzen. D.h. sie können sich spielerisch und frei in dieser Umgebung bewegen. Der große Nachteil besteht allerdings derzeit noch darin, dass die Möglichkeiten, die klanglichen Ebene zu gestalten sehr begrenz sind, so dass sich die Frage stellt, wie aussagekräftig eine Auralisation mit Hilfe eines solchen Verfahrens sein kann.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass alle heutigen Auralisationsverfahren entweder noch Nischenprodukte sind oder sich im Experimentierstadium befinden. Keines konnte sich im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung bislang durchsetzen. Max Dixon forderte daher z.B. »[m]ore use of auralization in decision-making« (Dixon 2011, 51). Joachim Scheuren und Wolfgang Kropp vom SONOROS-Projekt sehen die Notwendigkeit für »[…] improved auralization techniques […] for intuitive interactive presentation of predictive simulation results« (2014, 9). Auf ein grundsätzliches Problem, das alle Auralisationsverfahren betrifft ist außerdem hinzuweisen: Während beim Anfertigen von Tonaufnahmen das Problem der Dekontextualisierung entsteht, mangelt es den Auralisationen von vornherein an einer Kontextualisierung. Damit ist gemeint, dass die Hörbarmachung, auch wenn z.B. eine simulierte visuelle Ebene hinzukommt, immer eine Simplifizierung und ggf. Idealisierung dessen ist, was später als reale Umwelt erlebt wird. Die totale Immersion kann es in diesem Zusammenhang nicht geben. Selbst Auralisa-

tionen, die auf »Augmented Reality« beruhen, und die das Geschehen vor Ort über Ton- und ggf. auch Bildeinspielungen erweitern bzw. überlagern, können nicht erreichen, dass eine echte Wechselwirkung zwischen diesen medialen Einspielungen und der physischen Umgebung in beide Richtungen stattfindet. Die Augmented Reality bleibt aufgesetzt.

Auralisationen sind letztlich lediglich Modelle der (angestrebten) klingenden Umwelt. Zur Veranschaulichung und vor allem zur Hervorhebung bestimmter Aspekte sind sie gut geeignet. Das macht sie zu wertvollen Instrumenten sowohl für die im Zuge einer Gestaltung notwendige Kommunikation, als auch für den Entwurfsprozess selbst. Um allerdings als Modelle verstanden und betrachtet zu werden, muss der Umgang mit den Simulationen gelernt und das Hören der Auralisationen gewohnt sein. Es muss Klarheit darüber herrschen, was durch die einzelnen Verfahren dargestellt werden kann – und was eben nicht – und in welchem Zusammenhang sie eingesetzt werden können und sollten. Gibt es keine derartigen Erfahrungen im Umgang mit den Verfahren, besteht die Gefahr, dass die Auralisationen als die nicht mögliche Vorwegnahme des Klangerlebens vor Ort missverstanden werden.

4. Sprachliche Darstellungen

Der letzte hier vorgestellte Ansatz, den Stadtklang, oder allgemeiner die klingende Umwelt und ihre Aspekte, darzustellen, beruht auf **Sprache** – vornehmlich in schriftlicher Form. Im Kapitel »Der Aspekt der adäquaten Sprache« (S. 151 dieser Arbeit) wurde bereits darauf hingewiesen, dass es ganz allgemein für ein Begreifen und Kommunizieren des Klangerlebens einer geeigneten Sprache bedarf. Durch Sprache können Sachverhalte präzise und nüchtern beschrieben werden. Sprache erlaubt aber auch poetische Darstellungen, durch die die sinnlich-emotionale Seite angesprochen wird und Assoziationen geweckt werden. Andres Bosshard bemerkte im Experteninterview, dass er für sich »das poetische Prinzip« entdeckt hat (vgl. pers. Interview, 5.11.2012, siehe Anh. 1.1, Auszug 5). Er berichtete von einer seiner Klanginstallationen im öffentlichen Raum, die er mit »Klanghimmel« betitelte (vgl. ebd. Auszug 6). Durch diesen bildhaften Titel öffnete er einen eigenen Imaginationsraum. In seinem Buch »Stadt hören: Klangspaziergänge durch Zürich« (2009) folgte Bosshard diesem poetischen Prinzip, indem er ähnlich bildhafte Schlagwörter wie den Klanghimmel kreierte. Neben eher prosaischen Beschreibungen nutzte er diese, um seine Stadtklangbeobachtungen während mehrerer Klangspaziergänge zu veranschaulichen. Diese Mischung

aus nüchternen Schilderungen und eingängigen, illustrativen Schlagwörtern ermöglicht es den Lesern, das Klangerleben plastisch nachzuvollziehen.

Die Möglichkeiten Sprache als Darstellungsmittel einzusetzen, sind vielfältig. Im Kapitel »1. Bewusstes und aufmerksames Hören« (S. 165 dieser Arbeit) wurde die Erfassungsmethode »Hörbeschreibung« erläutert. Die durch diese Methode entstehenden Texte sind Darstellungen des Klangerlebens und -geschehens vor Ort. Aufgrund der wenigen Vorgaben können die Texte unterschiedliche Formen annehmen, von rein sachlichen Beschreibungen, über persönlich-emotionale Erzählungen bis hin zu freien Assoziationsketten. Zwar wurde die Hörbeschreibung als Erfassungsmethode eingeführt, sie eignet sich jedoch gleichermaßen für die Darstellung von klanglichen Entwürfen und ›Visionen‹ (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 56). Die Texte über das angestrebte klangliche Erleben und Geschehen können dabei die gleiche Formvielfalt haben. Der Unterschied zur Hörbeschreibung als Erfassungsmethode besteht nur darin, dass der Stadtklang in diesem Fall imaginiert und nicht erfahren wird.

Ob im Zusammenhang mit einer Erfassung oder einem Entwurf: sprachliche Darstellungen lassen ihren AutorInnen große Freiheiten. Je nach Form des Texts tut sich auch für die RezipientInnen ein mehr oder weniger großer Raum für Interpretationen auf, so dass das Lesen selbst zu einem kreativen Prozess wird, in dem sich, die Vorlage lediglich als Wegweiser nehmend, eigene Vorstellungen entspinnen. Wird die sprachliche Darstellung als Kommunikationshilfe genutzt, kann diese Möglichkeit sehr hilfreich sein, um im Austausch und auf der Grundlage des Texts eine gemeinsame, sich allmählich präzisierende Idee des erlebten oder angestrebten Stadtklangs zu formen. Allerdings steckt in der Offenheit der sprachlichen Darstellung zugleich auch eine gewisse Gefahr. Denn das Geschriebene spiegelt immer die Anschauung bzw. das Empfinden des Verfassers bzw. der Verfasserin wider, so dass es zwingend einer Auslegung durch die RezipientInnen bedarf. Ein Abbild der Wirklichkeit darf nicht erwartet werden, so dass Justin Winkler in diesem Zusammenhang auch vor »falschem Realismus« warnt (1995, 46f).

In diesem Kapitel zu den »Darstellungsansätzen und -techniken« wurden die Herangehensweisen »numerische Darstellungen«, »Visualisierungen«, »Hörbarmachung« sowie »sprachliche Darstellungen« und damit jeweils verbundene Techniken beleuchtet. Das hier Beschriebene kann allerdings kein abschließender Überblick sein. Auch soll die vorgenommene Einteilung nicht als kategorisch verstanden werden. Abwandlungen und Mischformen der An-

sätze und Techniken sind nicht nur möglich, sondern, wie das Beispiel der »Sound Maps« zeigt, teils Realität. Unabhängig von Ansatz und Technik ist jedoch zu beachten, dass Darstellungen grundsätzlich bereits Interpretationen bzw. Schöpfungen durch die VerfasserInnen und aber auch durch die RezipientInnen sind. Das hat, wie beschrieben, Vorteile, aber eben auch Grenzen und Nachteile.

Das Kapitel über den »Wissenskomplex Darstellung« abschließend, ist noch einmal zu betonen, dass dieser als Teil des Stadtklangwissens sowohl explizite als auch implizite Wissensanteile umfasst. D.h. das Darstellungswissen ist nicht auf die bloße Kenntnis der einzelnen Techniken beschränkt. Es umfasst ebenso das Gespür, welche Darstellungsformen und -techniken im jeweiligen Fall geeignet bzw. angemessen sind sowie praktische Erfahrungen und handwerkliches Können.

Wissenskomplex Entwerfen und Planen

Der dritte Komplex des Stadtklangwissens, auf den im Rahmen der vorliegenden Arbeit eingegangen wird, bildet sich um das Thema des eigentlichen Entwerfens und Planens. Natürlich ließen sich die zuvor behandelten Wissenskomplexe »Erfassung und Analyse« sowie »Darstellung« auch als direkt mit dem Entwurfs- und Planungsprozess gekoppelt betrachten, da sowohl durch das Erfassen bzw. Analysieren, als auch durch das Darstellen bereits Gestaltungsideen und Umsetzungsgedanken entstehen können. Und in der Tat beinhalten einige der im Folgenden vorgestellten Entwurfs- bzw. Planungsstrategien Vorgaben für Erfassungen bzw. Analysen sowie Darstellungen. Dass der Wissenskomplex »Entwerfen und Planen« hier jedoch separat von den anderen beiden Komplexen behandelt wird, hat vor allem den Grund, das spezifische Wissen, das mit den diesbezüglichen Tätigkeiten verbunden ist, herauszustellen. Die Unterteilung dient der besseren Übersicht und stellt keine kategorische Trennung dar – zumal alle drei Komplexe lediglich Aspekte eines umfassenden Stadtklangwissens sind.

Der Komplex »Entwerfen und Planen« enthält zunächst ein fundiertes Wissen darüber, wo prinzipiell gestalterisch eingegriffen werden kann und welche Gestaltungsmittel dadurch zur Verfügung stehen. Auch umfassende Kenntnisse über geltende Normen, Gesetze und auch Gepflogenheiten sind ein relevanter Teil dieses Wissenskomplexes, da ohne solche Kenntnisse GestalterInnen Gefahr laufen würden, gegen Bestimmungen zu verstoßen und ein Entwurf in diesem Fall nicht bzw. nicht wie geplant realisierbar wäre. Um

entwerfend tätig sein zu können, ist zudem ein Wissen über die jeweiligen kulturellen Kontexte von Nöten. Erst dieses Wissen ermöglicht den GestalterInnen einen Entwurf in Beziehung zum Lebensalltag, zur Wahrnehmung und zu den Vorstellungen und Bedürfnissen der AdressatInnen zu setzen.

Im Zentrum des Komplexes »Entwerfen und Planen« steht jedoch das Wissen, das den Entwurfs- und Planungsprozess selbst betrifft. Dieses umfasst zum einen ein Erfahrungswissen, das sich auf das inhaltliche Entwerfen und Planen bezieht und zum anderen ein Handlungswissen über die formalen und technischen Abläufe dieser Tätigkeit – zum Handlungswissen gehören nicht zuletzt das Kennen adäquater Hilfswerkzeuge sowie das Know-how sie zu verwenden. Festzustellen ist, dass sich bislang weder mit einem Erfahrungswissen in Zusammenhang stehende Ideal- bzw. Leitbilder für die klingende Umwelt oder auch Stile etablieren konnten. Noch haben sich Entwurfs- bzw. Planungsstrategien, -methoden oder -techniken, die dem Handlungswissen zuzuordnen wären, allgemein durchgesetzt. »Klang ist«, wie es im Kapitel »Der Weg hin zu einer Stadtklanggestaltung« (S. 57 dieser Arbeit) bereits ausgedrückt wurde, »[…] bis heute kein natürlicher Bestandteil der Stadtgestaltung«. So wies auch Andres Bosshard im Rahmen der Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« darauf hin, dass bei aktuellen Planungsinstrumenten der Klang praktisch keine Rolle spielt (vgl. teiln. Beob., 29.04.2014, siehe Anh. 2.2, Äußerung 4). Es ist daher nicht überraschend, dass der Soundscape-Experte Jian Kang vor einigen Jahren noch anmerkte: »There is a need for practical guidance in soundscape design« (2010, 404).

Ideen für das stadtklangbezogene Entwerfen und Planen gibt es indes bereits, so dass sich zumindest partiell und ansatzweise ein damit verbundenes Erfahrungs- sowie Handlungswissen bilden konnte.

Erfahrungswissen

Das für den Entwurfs- und Planungsprozess notwendige Erfahrungswissen, ist den TrägerInnen entweder bewusst oder es ist intuitiv präsent. Es bezieht sich insofern auf das inhaltliche Entwerfen und Planen, als dass es ein Erkennen oder ein Gespür dafür evoziert, welche gestalterischen Maßnahmen, Lösungen oder auch Anspielungen und Verweise Erfolg versprechend bzw. angebracht sind und welche nicht – damit setzt das Erfahrungswissen direkt an der allgemeinen »Vorstellungskraft« an, die im gleichnamigen Kapitel (S.

112 dieser Arbeit) beschriebenen wurde. Dabei kann zwischen einem persönlichen und einem kollektiven Erfahrungswissen unterschieden werden.

Das auf das inhaltliche Entwerfen und Planen bezogene persönliche Erfahrungswissen ist das, was sich vermittels eigener Beobachtungen und Tätigkeiten an Erkenntnissen oder Gespür gebildet hat und das entweder direkt erinnert oder auf das durch Aufzeichnungen oder andere Erinnerungshilfen zugegriffen werden kann. Da das persönliche Erfahrungswissen, wie das Wort ›persönlich‹ bereits kenntlich macht, rein individuell und den TrägerInnen teils nicht einmal bewusst ist, lässt es sich kaum näher und vor allem nicht verallgemeinernd bestimmen.

Das kollektive Erfahrungswissen ist demgegenüber viel zugänglicher. Es umfasst die Erkenntnisse und auf Erfahrung basierenden Vorstellungen, die die verschiedenen AkteurInnen angehäuft haben und miteinander teilen. Um jedoch das Attribut ›kollektiv‹ zu erhalten, muss das Erfahrungswissen vermittelt werden. Als eine Möglichkeit hierfür bietet es sich an, anhand von Beispielen aus der Praxis geeignete oder zielführende gestalterische Maßnahmen und Lösungen zu zeigen. Da sich eine Stadtklanggestaltung jedoch noch nicht etablieren konnte, sind Beispiele von bewusst klanglich gestalteten städtischen Räumen bislang rar. Einige wenige Fallbeispiele konnten dennoch von Payne, Davies und Adams für ihren Überblick über die Soundscape-Forschung zusammengetragen werden (vgl. 2009, 56ff).

Um Erfahrungswissen zu vermitteln, können neben konkreten auch verallgemeinerte Gestaltungsbeispiele genutzt werden. Wie im Kapitel »Klangraumgestaltung« (S. 51 dieser Arbeit) bereits erwähnt wurde, nannten Maag, Kocan und Bosshard in ihrer Planungshilfe »Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsräume« dreizehn Gestaltungsprinzipien (2016a, 6ff). Um diese zu erläutern, nutzten sie solche verallgemeinerten Gestaltungsbeispiele: Die Autoren präsentierten verschiedene bauliche Situationen und legten dar, wie sich diese jeweils günstig auf die Klangqualität auswirken. Andres Bosshard veröffentlichte gemeinsam mit Kurt Eggenschwiler und Axel Schubert für das Projekt »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt« noch eine weitere Sammlung von »Empfehlungen zur Klangraumgestaltung« (vgl. Eggenschwiler, Bosshard, Schubert 2019, 65ff). Auch hier nutzten die Autoren verallgemeinerte Gestaltungsbeispiele, um ihr Erfahrungswissen in Bezug auf gestalterische Maßnahmen und Lösungen weiterzugeben.

Das auf das inhaltliche Entwerfen und Planen bezogene Erfahrungswissen lässt sich jedoch auch ohne Gestaltungsbeispiele jeglicher Art vermitteln, etwa indem allgemeine Gestaltungsziele formuliert werden. Jürgen Wiesner

und Peter Androsch nannten in ihrem Leitfaden »Stadt der Zukunft« beispielsweise neun »Ziele der akustischen Raumplanung« (2012, 23ff). Die entwerfenden bzw. planenden Personen sollen durch das Verfolgen der Ziele in die Lage versetzt werden, Gestaltungsvorschläge zu erarbeiten, die eine »hohe Lebensqualität und somit Arbeits-, Wohn- und Aufenthaltsqualität« (ebd. 23) ermöglichen. Einen Katalog mit wiederum sechs Zielen erarbeiteten Axel Schubert, Andres Bosshard und Ulrike Sturm für das Projekt »Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt« (vgl. 2019, 24). Darunter finden sich Ziele wie z.B. »Klangqualität nutzungsbezogen planen« oder »lebendige Hörsituationen und angenehme Raumeindrücke schaffen«. Auch bei anderen AutorInnen sind vereinzelt Gestaltungsziele oder auch Entwurfsempfehlungen zu lesen, wie etwa in einem Text mehrerer ForscherInnen des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes«: »The soundscape architect should try to balance familiarity and novelty in the sonic environment design to obtain the desired amount of vibrancy and calmness matching the use and function« (Botteldooren, Andringa, Aspuru, et al. 2013, 40).

Ein Problem bei einigen dieser Ziele und Empfehlungen besteht allerdings darin, dass sie zu pauschalisierend sind. Die Empfehlung etwa »familiarity« und »novelty« auszubalancieren, mag für viele städtische Situationen sinnvoll sein. Es sind aber andere Situationen denkbar, in denen die Kategorien »familiarity« oder »novelty« keine wesentliche Rolle spielen, so dass die zuvor genannte Empfehlung in diesem Fall nutzlos wäre. Daraus folgt, dass derartige Ziele oder Empfehlungen als Denkanstöße hilfreich, aber als Dogmen ungeeignet sind. Ein weiteres Problem ergibt sich aus der fehlenden Präzision vieler Ziele und Empfehlungen, die ebenfalls daher rührt, dass sich Entwurfs- oder Planungsideen erst anhand der vor Ort vorgefundenen städtischen Situationen konkretisieren lassen. Da beispielsweise das Gestaltungsziel: »lebendige Hörsituationen und angenehme Raumeindrücke schaffen« sehr unpräzise ist – Lebendigkeit kann je nach Ort und Situation etwas sehr Unterschiedliches bedeuten und ist nicht immer angebracht und ob ein Stadtklang als angenehm empfunden wird, hängt stark von der hörenden Person ab –, dürfte es den EntwerferInnen und PlanerInnen extrem schwer fallen, daraus eine tatsächliche und greifende Gestaltungsmaßnahme abzuleiten.

Handlungswissen

Das Handlungswissen bezieht sich, im Gegensatz zu dem zuvor beschriebenen Erfahrungswissen, nicht auf den Inhalt, also darauf, was entworfen wird, sondern auf den Prozess des Entwerfens und Planens selbst. Es ist ein Wissen darüber, welche Vorgehensweisen und Schritte jeweils sinnvoll sind und welche Gestaltungsinstrumente oder -techniken zur Anwendung kommen können bzw. sollten.

Um den Stadtklang eines Orts erfolgreich entwerfen und planen zu können, sind zunächst Kenntnisse darüber notwendig, welche Möglichkeiten es überhaupt gibt, sich als ein Stadtklangplaner bzw. eine Stadtklangplanerin bei einer Gestaltung städtischer Räume einzubringen sowie in welchem Stadium des Gesamtgestaltungsprozesses eine Beteiligung erfolgen müsste. Trond Maag sah in dem mit ihm geführten Experteninterview drei Abstufungen des »akustischen Arbeitens« (vgl. pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 5): Die einfachste und am wenigsten umfänglichste Weise sich einzubringen, bestünde darin, »Fehler zu vermeiden« – StadtklangplanerInnen hätten lediglich die Aufgabe, während des Gesamtgestaltungsprozesses darauf zu achten, dass die von den unterschiedlichen Beteiligten geplanten Maßnahmen keine negativen Auswirkungen auf das Stadtklangerleben haben. Als weiterführende Stufe nannte Maag die »akustische Optimierung« – hierbei ginge es letztlich um ein gleichberichtigtes Mitplanen. Vorstellbar wäre Trond Maag zufolge, sozusagen als höchste Stufe, aber auch ein Gesamtgestaltungsprozess, in dem die StadtklangplanerInnen mit ihren Entwürfen und ausgearbeiteten Maßnahmen federführend wären. Alle weiteren Gestaltungsentscheidungen würden in diesem Fall den auf den Stadtklang bezogenen Entwürfen und Planungen hintangestellt.

Im Gegensatz zu Trond Maag, richtete Gary W. Siebein sein Augenmerk nicht auf den möglichen Grad der Involviertheit von StadtklangplanerInnen, sondern auf fünf Arten und Weisen, wie der klangliche Aspekt in das architektonische und stadtbezogene Entwerfen und Planen einfließen kann (Siebeins Ansatz wurde bereits in dem Kapitel »Akustikdesign«, S. 40 dieser Arbeit, erwähnt). In seinem Text »Creating and Designing Soundscapes« beschrieb Siebein als erstes den Punkt »Inspiration« (vgl. 2013, 158ff). Entwerfenden ArchitektInnen, Stadt-, LandschaftsplanerInnen und auch KlangkünstlerInnen soll umfangreiches, klangbezogenes Erfassungsmaterial als Inspiration zur Verfügung gestellt werden. Das Material sollte zuvor analysiert und aufbereitet worden sein. Als zweites führte er den Punkt »Planning« an (vgl. ebd.

160). Er sieht den Planungsprozess als »groundwork« für das spätere, gestalterische Eingreifen. Der Klang fließt nach den Vorstellungen Siebeins dabei insofern ein, als dass die jeweiligen »acoustic communities« mit Hilfe der PlanerInnen ihr »intimate knowledge« über die auditive Dimension des zu gestaltenden Ortes bzw. der zu gestaltenden Situation weitergeben. Unter der Überschrift »Conceptual Structure« bezog sich Siebein als nächstes auf die »[…] underlaying organization of the sound sources and receivers in a complex soundscape that communicate with each other« (2013). Er äußerte die Überzeugung, dass »[i]f one can discern the conceptual structure of the soundscape, one can design interventions to enhance those elements determined to be desired and reduce, buffer or mitigate those elements that are not desired« (ebd. 161). Unter »Tectonics« (ebd.) als weiteren Punkt versteht Siebein

> […] the methods and elements that give form and identity to a soundscape. They are physical enclosural, structural, textural pieces that give visual and sonic character to a space. They are the elements that the artist, naturalist or ecologist, landscape architect, urban designer and architect use to form and hold up the design. (2013, 161)

Als letztes beschrieb Siebein in seinem Text noch den Punkt »Details« (vgl. ebd.). Hierbei geht es ihm um die Beachtung der subtilen Texturen, Töne und verstreuten Einzelklänge, die den Charakter des Gesamtklangs ausmachen können.

Einen wiederum anderen Blick auf das stadtklangbezogene Entwerfen und Planen wählten Schubert, Bosshard und Sturm. Sie entwickelten die Idee der drei »Raumschalen« (»Nahraum«, »Raum zwischen den Baukörpern« und »umgebender Raum«), die zusammen den gehörten Raum bilden und zugleich aber auch die Möglichkeiten markieren, sich als StadtklangplanerInnen einzubringen (vgl. 2019, 18ff). Das Zentrum der inneren Raumschale bzw. des »Nahraums« bildet die hörende Person. Diese Raumschale »[…] enthält die von der Person selber erzeugten Geräusche« (ebd. 19). Die nächst größere, mittlere Raumschale »[…] betrifft den Raum zwischen den Gebäuden« (ebd.). Sie ist von den Geräuschen und der Raumakustik dieses Umfelds geprägt. Die äußere Raumschale schließlich »[…] umfasst die angrenzenden städtischen Räume […]« (ebd.), mit den darin vorkommenden Geräuschen und den jeweiligen raumakustischen Eigenschaften. Je nach Raumschale, aber auch je nach Projekt und den damit verbundenen Befugnissen, unterscheiden sich

die Möglichkeiten der Einflussnahme durch StadtklangplanerInnen in Art und Umfang.[55]

Jürgen Wiesner und Peter Androsch gaben in ihrem »Leitfaden zu einer Akustischen Raumplanung« dagegen »exemplarische Handlungsanleitungen« (2012, 33). Sie empfahlen »Bewegung [zu] gestalten«[56] (ebd.), die »akustische Optimierung der Raumränder«[57] (ebd. 34), die »akustische Zonierungen räumlich bzw. zeitlich«[58] (ebd.), die »Beachtung von Lautstärke und Schallspektrum« (ebd. 35) und »akustische Kompensationsplanung«[59] (ebd.).

Unabhängig von der Rolle, die die StadtklangplanerInnen im Gesamtgestaltungprozess letztlich spielen, und auch davon, auf welche Weise sie Einfluss nehmen können, sollten sie möglichst frühzeitig involviert sein – idealerweise von Beginn an. Hiervon sind die meisten ExpertInnen überzeugt, denn jegliche Gestaltungsentscheidung, auch die frühste, kann sich bereits maßgeblich auf das klangliche Erleben auswirken und so die späteren Gestaltungsmöglichkeiten der StadtklangplanerInnen einschränken (vgl. z.B. Sturm, Bürgin, Schubert 2019b, 8; Bento Coelho, Chourmouziadou, Axelsson, et al. 2013, 152; Kusitzky, Matthias 2013, 3).

Von einigen AkteurInnen, die sich mit der Gestaltung des Stadtklangs befasst haben, liegen konkrete Handlungsempfehlungen in Bezug auf das Entwerfen und Planen vor. Darunter finden sich simple Ratschläge, aber auch ausgearbeitete Konzepte wie ein stadtklangbezogenes Entwurfs- bzw. Planungsprozedere aussehen könnte. Im Kapitel »Akustikdesign« (S. 40 dieser Arbeit) wurden bereits einige Ansätze, wie z.B. das sieben Schritte umfassende Vorgehen von Siebein, Kwon, Smitthakorn und Gold (vgl. 2006), das vierstufige Verfahren von Brown (vgl. 2012, 78f) oder die dreiteilige Methode von Bento Coelho (vgl. 2016, 207ff), kurz vorgestellt. »Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik« wurde im gleichnamigen Kapitel (S. 53 dieser

55 In der Abschlusspublikation des bereits genannten SONORUS-Projekts (vgl. Kap. »Infrastrukturen«, S. 97 dieser Arbeit) werden mit »macroscale«, »mesoscale« und »microscale« drei ähnliche, wenn auch etwas weiter gefasste Einflussebenen für StadtklangplanerInnen genannt (vgl. Sánchez, Mauriz, Margaritis 2016, 9ff).

56 Hierbei geht es vor allem um die Lärmprobleme, die der Verkehr verursacht.

57 Die Optimierung betrifft vor allem die Raumakustik des öffentlichen Raums.

58 Die Autoren empfehlen eine »akustische Vielfalt«, die durch sich unterscheidende »akustisch qualitative Zonen« erreicht werden soll.

59 Klanglich hochwertige Räume sollen klanglich weniger gelungene ausgleichen.

Arbeit) beschrieben. Diese wurde von meinen KollegInnen der Auditory Architecture Research Unit an der UdK Berlin und mir gemeinsam konzipiert und sieht, aufbauend auf einer umfassenden Erfassung und Analyse, ein Entwerfen vor, das das Entwickeln einer »Konzeptuellen Basis«, das »Imaginieren der Klangumwelt« sowie das Erarbeiten »Konkrete[r] Gestaltungsmittel« beinhaltet (vgl. Kusitzky, Matthias 2013, 48ff).

In der Abschlusspublikation des Projektes »Stadtklang« der Hochschule Luzern präsentierte Axel Schubert ein weiteres Konzept, wie ein Entwurfs- und Planungsprozess bei klangbezogenen Sanierungen und Neubauten ablaufen könnte (vgl. 2019, 28ff). Er schlug eine »iteratives Vorgehen« (ebd. 29) vor und unterteilte den Prozess in fünf Planungsphasen. Die erste Phase dient der Erfassung und Analyse der »akustische[n] Ausgangslage« (ebd. 30). In der zweiten Phase werden die »klangräumlichen Erwartungen« (2019, 31) ermittelt. In der dritten Phase, die als »Vorprojekt und Entwurf« betitelt ist, widmen sich die StadtklangplanerInnen der »(klang-) räumliche[n] Konzeption und Gestaltung« (ebd. 31). In der folgenden Phase, der »Ausführungsplanung«, geht es um »die (klang-) räumliche Ausgestaltung« (ebd. 32). Eine Besonderheit ist die fünfte Phase, da diese die »Bewährung im Betrieb« (ebd. 33) berücksichtigt. Schubert stellt klar, dass »[d]er Betrieb […] immer auch [eine] Phase des Lernens [ist]« (ebd.) und bei festgestellten Defiziten nachgebessert werden kann und sollte.

Auch die Stadtklangforscherin Caroline Claus machte in ihrem Buch »Urban Sound Design Process« (2015) einen Vorschlag in Hinblick auf die Praxis des stadtklangbezogenen Entwerfens und Planens. Sie schrieb: »Urban sound design is about the organisation of a site to accommodate specific future sonic experience«. Und weiter: »As an urban sound designer you organise social, physical and auditory components in space and time« (ebd. 18f). Die Konzepte der »Sonic Effects« (vgl. Augoyard, Torgue 2005) und der »Aural Architecture« (vgl. Blesser, Salter 2007) als Ausgangspunkt nehmend, wählte sie dabei einen vergleichsweise spielerischen Ansatz für das Entwerfen. Zunächst empfahl aber auch Claus eine eher nüchterne Erfassung und Analyse des »physical space«, der »sound environment« und der »experience of it« bezüglich ihres Verhältnisses zueinander (vgl. 2015, 16) – wenngleich sie anregte, schon hierbei mit den Erfassungs- und Darstellungswerkzeugen zu experimentieren (vgl. ebd. 14ff). Deutlich zeigt sich das Spielerische dann bei Caroline Claus Vorschlägen zum eigentlichen Entwerfen: »Spend some time collecting effects and testing new sounds, messing about with things, and exploring effects on site. Follow what inspires you, be aware of what you want,

define a goal in order to avoid getting lost, and imagine future sonic possibilities« (2015, 19).

Des Weiteren empfahl sie, ausgehend vom bisherigen Wissen, »[…] to define aspects of the sound identity of your urban project« (ebd. 10) sowie Entscheidungen bezüglich »sounds«, »sound effects«, »acoustic features«, Raumakustik und »other design parameters« zu treffen (vgl. ebd. 20). Claus gab zu bedenken, dass »[y]our first design experiments may not even end up in the final version of your design proposal« (ebd.). Sie plädierte dafür, vieles auszuprobieren sowie mit Ideen und Material vor Ort zu experimentieren. Gleichwohl machte sie deutlich, dass »[w]hen it comes to finishing off your design proposal, decisions on sonic effects and aural architecture should be clear« (ebd. 21). Am Ende stünde die Präsentation. Auf diese legte Claus besonderen Wert: »The way you represent your design work has a huge impact on its development and reception. Experiment with various tools and actions« (ebd. 21f).

Sowohl in Bezug auf das Erfahrungswissen, als auch auf das Handlungswissen ist zu beachten, dass das Entwerfen ein kreativer Akt ist und strikte Vorgaben in Bezug auf Entwurfsziele und -wege nur bedingt sinnvoll sind. Nichtsdestotrotz sind zum einen Ideal- und Leitbilder sowie Stile für das Entwerfen grundsätzlich notwendig. Im Kapitel »Vorstellungskraft« (S. 112 dieser Arbeit) wurde bereits darauf hingewiesen, dass allgemein »[…] die Vorstellungskraft und die Fähigkeit Visionen zu entwickeln, zwingend fundiert [sind]. Sie entzünden sich an Bestehendem bzw. an Fehlendem, das anhand des Bestehenden erkennbar wird«. Das Gleiche gilt für konkrete Entwürfe. Diese entstehen ebenfalls niemals voraussetzungslos, sondern orientieren sich stets an Existierendem. Zum anderen sind auch Entwurfs- und Planungsstrategien, -methoden und -techniken wichtige Orientierungshilfen. Denn obwohl jede entwerfende und planende Person ihre individuelle Arbeitsweise entwickelt, geht diese in der Regel aus tradierten Techniken hervor, die wertvolles Wissen enthalten. Bis zu einem gewissen Grad sind Standardisierungen insbesondere auch dann zweckmäßig, wenn mehrere Personen koordiniert an einem Entwurf oder einer Planung arbeiten.

Stadtklangwissen generieren, teilen und bewahren

Für ein relationales Handeln, das ein Stadtklangnetzwerk konstituiert, aus dem eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorgeht, bedarf es eines Stadt-

klangwissens in all seinen zuvor beschriebenen Facetten. Dieses Wissen ist partiell und ansatzweise bereits vorhanden – das konnten die verschiedenen Beispiele in diesem Kapitel »Stadtklangwissen« (ab S. 117 dieser Arbeit) zeigen. Dennoch existiert in vielen Bereichen ein diesbezüglicher Mangel, entweder, da noch keine entsprechenden Erkenntnisse gewonnen wurden oder da vorhandenes Wissen nicht ausreichend Verbreitung fand.

Welche Möglichkeiten gibt es, das notwendige Stadtklangwissen zu generieren, zu teilen und aber auch zu bewahren?

Stadtklangwissen generieren

Auf die Frage, wie Wissen und Erkenntnis entstehen, soll hier nicht theoretisch eingegangen werden. Diese Frage stellt ein Grundproblem der Philosophie dar – das Teilgebiet das sich mit ihr beschäftigt ist die Epistemologie – und lässt sich nicht quasi nebenbei behandeln. Stattdessen werden im Folgenden lediglich einige grundsätzliche Überlegungen angestellt, welche Voraussetzungen für die Entstehung des Stadtklangwissens notwendig bzw. günstig sind.

In Bezug auf die Genese von Stadtklangwissen lassen sich zwei Vorgehensweisen beobachten: Entweder wird empirische Forschung betrieben, also methodisch-systematisch nach Erkenntnissen gestrebt – Projekten wie »Soundscape of European Cities and Landscapes« (Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a) liegt beispielsweise in erster Linie diese Strategie zugrunde –, oder es erfolgt ein eher zufälliges ›Learning by Doing‹, das etwa Caroline Claus in ihrem Buch »Urban Sound Design Process« (2015, 12ff) für das Lernen bezüglich des Stadtklangentwerfens empfiehlt. Für beide Herangehensweisen gibt es die folgenden drei notwendigen Voraussetzungen:

Motivierte ForscherInnen und ExperimentatorInnen Es mag banal klingen, aber damit Wissen entstehen kann, werden Personen benötigt, die in dieser Hinsicht aktiv sind. Zwar gibt es, wie in diesem Buch gezeigt wurde, bereits einige ProtagonistInnen unterschiedlichster Professionen, die sich des Themas der Stadtklanggestaltung angenommen haben und in diesem Bereich forschen und experimentieren. Damit jedoch das Stadtklangwissen an notwendigem Umfang und ausreichender Tiefe gewinnt, muss die Zahl der mit dem Thema befassten ForscherInnen und ExperimentatorInnen weiter steigen. Um diese für den Stadtklang und seine Gestaltung zu interessieren und zu motivieren, müssen Anreize geschaffen werden.

Geeigneter Rahmen für Forschung und Experimente Für eine Genese von Stadtklangwissen wird ein Rahmen benötigt, der den mit dem Thema der Stadtklanggestaltung befassten ForscherInnen und ExperimentatorInnen ausreichend Gelegenheit bietet, ihrer Forschungs- und Experimentiertätigkeit nachzugehen – sei es durch institutionelle, materielle oder auch nur räumliche Angebote sowie Möglichkeiten der Projektbeteiligung. In der Vergangenheit gab es zwar vereinzelt unterstützte Forschungseinrichtungen oder -gruppen, die den beteiligten ForscherInnen und ExperimentatorInnen einen solchen Rahmen boten, so dass diese über einen gewissen Zeitraum hinweg zum Stadtklangwissen beitragen konnten.[60] Dennoch gibt es bezüglich der Schaffung eines geeigneten Rahmens immer noch erheblichen Nachholbedarf.

Ausreichend Zeit Die Genese von Stadtklangwissen benötigt Zeit. Zeit für das Forschen und Experimentieren selbst, aber auch Zeit, insbesondere die impliziten Wissensanteile durch Wiederholungen und Übung zu habitualisieren. Die Diskussion von gewonnenen Erkenntnissen, ihre Verifizierung und schließlich ihre Kanonisierung als gesichertes Wissen braucht ebenfalls Zeit. Zeit, und mitunter auch Geduld, müssen also für die Wissensgenese im ausreichenden Maße zur Verfügung stehen. D.h. ForscherInnen und ExperimentatorInnen müssen sich diese Zeit nehmen. Zugleich muss ihnen diese Zeit aber auch eingeräumt werden – beispielsweise konkret durch die jeweiligen ArbeitgeberInnen bzw. GeldgeberInnen oder allgemein durch die Gesellschaft.

Stadtklangwissen teilen

Das notwendige Stadtklangwissen muss nicht nur generiert werden, es muss auch ausreichend Verbreitung finden. Hierfür muss es geteilt, also weitergegeben, vermittelt und schließlich Teil der Praxis[61] selbst werden. Je nachdem, ob eher explizites oder implizites Wissen im Vordergrund steht, kommen für

---

60 Im vorliegenden Buch wurden beispielsweise das »World Soundscape Project« (vgl. Truax o.J.-c), das CRESSON (vgl. (o. V.) o.J.-a) sowie das Netzwerkprojekt »Soundscape of European Cities and Landscapes« (vgl. Kang, Chourmouziadou, Sakantamis, et al. 2013a) genannt.

61 Sabine von Fischer merkte in dem mit ihr geführten Expertinneninterview an: »Ich glaube es ist viel Wissen da, aber es ist eine Schwierigkeit es umzusetzen« (pers. Interview, 13.12.2012, siehe Anh. 1.2, Auszug 6).

seine Weitergabe bzw. Vermittlung unterschiedliche Vorgehensweisen in Frage:

Explizites Wissen lässt sich leicht verbalisieren. Daher eignet sich Sprache besonders gut, es zu teilen – z.B. in Form von Texten, Vorträgen oder einfach mündlichen Erläuterungen. Da implizites Wissen durch eigene Erfahrungen entsteht, lässt es sich nicht so einfach weitergeben. Allerdings können durch bestimmte ›Settings‹ Erfahrungen geteilt werden, in denen entsprechendes Wissen entsteht. Im schulischen oder akademischen Bereich werden dafür beispielsweise Übungen durchgeführt. Barry Truax nannte im Experteninterview außerdem das Beispiel, durch künstlerische Projekte Rahmenbedingungen zu schaffen, die eigene Erfahrungen ermöglichen und auf diese Weise Erkenntnisse befördern (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 4).

Nicht nur für die Genese, sondern auch für das Teilen des Stadtklangwissens müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein bzw. geschaffen werden:

Zunächst muss das generierte Wissen in Umlauf kommen. Damit es möglichst viele Menschen erreicht, sollte beispielsweise Öffentlichkeit hergestellt werden (vgl. hierzu auch Maffei, Kang 2013, 196f). D.h. Erkenntnisse und Ergebnisse aus Forschung und Experimenten sollten publiziert werden. Welche Form der Veröffentlichung im Einzelfall in Frage kommt, z.B. gedrucktes Buch, Zeitungsartikel, Informationsportal im Internet, Podcast oder Ausstellung,[62] hängt nicht zuletzt vom Personenkreis ab, der angesprochen werden soll.

Eine weitere Voraussetzung für das Teilen des Stadtklangwissens ist das Verstehen. Angesprochene Personen müssen die Möglichkeit haben, Erkenntnisse nachzuvollziehen bzw. die den Erkenntnissen zugrundeliegenden Erfahrungen selbst zu machen. Das kann durch unterschiedliche Bildungsangebote gelingen. Luigi Maffei und Jian Kang vom Projekt »Soundscape of European Cities and Landscapes« schlugen z.B. Workshops vor, die sich an die verschiedenen Interessensgruppen bei Gestaltungsvorhaben wie etwa »policy makers, urban planners, architects, transportation engineers and consultants« richten, um »state-of-the-art knowledge« zu vermitteln (vgl. Maffei, Kang 2013, 196). Workshops mit etwas anderem inhaltlichen Schwerpunkt – der Erkenntnisgewinn durch eigenes Erfahren

62 Einige Beispiele für derartige Veröffentlichungen wurden bereits im Kapitel »Der Klang der Stadt als Ressource« (S. 34 dieser Arbeit) gesammelt.

stand im Vordergrund – wurden im Forschungsprojekt »Visuelle und auditive Wahrnehmungsdispositive« mit VertreterInnen der Stadtverwaltung der Schweizer Stadt Schlieren sowie des Unternehmens Metron Raumentwicklung AG durchgeführt (vgl. Kusitzky 2013). Neben solchen an AkteurInnen der Stadtgestaltung adressierten Workshops, sind schulische und akademische Lehrangebote eine weitere Möglichkeit. In der Tat gibt es vor allem für letztere schon einige Beispiele: Wie im Kapitel »Sensibilisierung und ein besseres Verständnis für den Klang der Stadt« (S. 33 dieser Arbeit) zuvor erwähnt wurde, unterrichtete R. Murray Schafer bereits in den 1960er Jahren zum Thema des Umgebungsklangs an der Simon Fraser University. Ein weiteres Beispiel ist das in der vorliegenden Arbeit mehrmals erwähnte Forschungsinstitut CRESSON. Dieses wurde 1979 an der »École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble« gegründet (vgl. (o. V.) o. J.-a) und ist seither auch mit der dortigen Ausbildung verbunden (vgl. Hellström 2003, 23). Das »Thema des akustischen Raumes in der Planung« wurde 1991 auch schon an der Gesamthochschule Kassel GhK im Rahmen des Projekts »Klangräume -Raumklänge« behandelt (vgl. Kommer 1992, 5). In der Abschlusspublikation des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« wurden ebenfalls einige Lehrveranstaltungen beschrieben (vgl. z.B. Hug 2013; Filipan, Nencini, Kaiser, et al. 2013). Genannt werden können auch die 2014 im Rahmen von »bonn hören« stattgefundenen »sonotopia« StudentInnenworkshop (vgl. (o. V.) 2014b), von denen ich einen als teilnehmender Beobachter begleiteten konnte. 2012 bis 2016 wurde außerdem das mit EU-Mitteln finanzierte »Training network« »SONORUS« getestet.

> The goal of those training networks is to bring together universities, research centres and companies from different countries to train a new generation of researchers with a profile beyond existing professions.
>
> ›SONORUS‹ overall objective was and is to offer young researchers in the early-stage of their career the opportunity to develop their knowledge and skills in the area of urban sound planning. (Kropp, Forssén, Mauriz 2016, 2)

Zwischen 2008 und 2016 bot ich selbst verschiedene Kurse zum Thema der Stadtklanggestaltung an der Universität der Künste Berlin an – zum Teil im Rahmen des Masterstudiengangs »Sound Studies«, in dem Auditive Architektur und Urban Sound Planning immer noch Thema sind.

Die hier aufgeführten Beispiele sind nur eine Auswahl an Kursen und Workshops, die weltweit zum Thema der Stadtklanggestaltung angebo-

ten wurden und werden. Trotz solcher Bildungsangebote machten Andres Bosshard und Trond Maag immer noch einen diesbezüglichen Mangel aus:

> Bei der Klangraumgestaltung geht es darum, dass wir öffentliche Klangarchitekturen entwerfen, akustische Räume, die unterschiedliche Stimmen beherbergen und fördern. Wir sind heute von einer solchen Vorstellung weit entfernt – nicht zuletzt auch darum, weil an den meisten Schulen und Universitäten das Thema zur Zeit nicht gelehrt wird oder nur am Rande in die Ausbildung einfliesst. (2012, 63)

Die Wichtigkeit solcher Bildungs- und Ausbildungsangebote betonten sowohl Barry Truax, Carsten Stabenow, als auch Peter Androsch in den mit ihnen geführten Experteninterviews (vgl. Truax, pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 7; Stabenow, pers. Interview, 02.09.2014, siehe Anh. 1.7, Auszug 8; Androsch, pers. Interview, 23.05.2015, siehe Anh. 1.8, Auszug 2).

Eine Voraussetzung für das Teilen des Stadtklangwissens wurde außerdem von Björn Hellström in seinem Buch »Noise Design« (vgl. 2003, 23f), aber auch von dem Landschaftsplaner und Raumentwickler Peter Wolf (vgl. pers. Interview, 08.09.2015, siehe Anh. 1.9, Auszug 7) und der Projektleiterin der Stadtentwicklung der Schweizer Stadt Schlieren, Barbara Meyer (vgl. per. Interview, 10.09.2015, siehe Anh. 1.10, Auszug 3), in den mit ihnen geführten ExpertInneninterviews genannt: Die Leichtigkeit sich das Stadtklangwissen anzueignen und es anzuwenden. Je nach angesprochener Person und ihrem Wissensstand sollte das Stadtklangwissen so dargeboten werden, dass es sich problemlos aneignen lässt. Ist der Aufwand der Wissensaneignung indes zu groß, fehlen, vor allem im Arbeitsalltag, die Ressourcen und auch die Motivation, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen und das Stadtklangwissen bleibt ungeteilt.

Ähnlich wie bereits bei der Genese ist eine Voraussetzung zumindest für ein allgemeines Teilen des Stadtklangwissens Zeit. Zeit wird benötigt, damit das Wissen in Umlauf kommen und von Person zu Person weitergegeben werden kann. Barry Blesser und Linda-Ruth Salter diagnostizierten daher auch: »Because detailed knowledge about spatial acoustics is relatively recent, our culture does not have a long tradition of designing aural spaces« (2007, 215). Zudem ist zu bedenken, dass Wiederholungen bei der Wissensaneignung und -verbreitung eine nicht unwesentliche Rolle spielen.

Stadtklangwissen bewahren

Ist Stadtklangwissen bereits generiert und u.U. auch breit geteilt worden, stellt sich die Frage, wie es bewahrt werden kann. Natürlich lässt sich explizites Wissen durch Aufzeichnungen und Veröffentlichungen unterschiedlicher Art erhalten, sofern die einzelnen Medien verfügbar und in ihrer spezifischen Form verständlich bleiben[63] und sofern der Bezugsrahmen des Wissens weiter besteht oder zumindest bekannt ist.[64] Das Bewahren impliziten Wissens kann hingegen nur gelingen, indem die Handlungen, die dieses Wissen implizieren, immer wieder vollzogen werden. Je nachdem müssen die Handlungen und das damit verbundene Wissen ebenfalls an den sich ändernden Bezugsrahmen angepasst werden. Grundsätzlich gilt: Mit zunehmender Verbreitung von Stadtklangwissen erhöht sich die Chance, dass es erhalten bleibt.

Weitere Voraussetzungen eines relationalen Handelns

Zu Beginn des Kapitels »Notwendige Bedingungen und wesentliche Merkmale des relationalen Handelns« (ab S. 103 dieser Arbeit) wurde erklärt, dass das Stadtklangnetzwerk nicht voraussetzungslos ist. Vor allem das im Detail erörterte »Stadtklangbewusstsein« (vgl. gleichnamiges Kap., S. 103 dieser Arbeit) sowie das ausführlich in seinen Facetten beschriebene »Stadtklangwissen« (vgl. gleichnamiges Kap., S. 117 dieser Arbeit) stellen notwendige Bedingungen bzw. wesentliche Merkmale eben jenes relationalen Handelns dar, das das Stadtklangnetzwerk konstituiert. Es gibt jedoch noch weitere grundlegende Voraussetzungen. Hierzu zählen ein ausreichendes Engagement der AkteurInnen und damit zumindest zum Teil zusammenhängend die Ressourcen, die den AkteurInnen das Handeln erst ermöglichen. Ohne ein ausreichendes Engagement und die ermöglichenden Ressourcen, kann kein Stadtklangnetzwerk entstehen und sich keine Praxis der Stadtklanggestaltung herausbilden.

---

63 Ggf. muss die Form der Aufzeichnungen und Veröffentlichungen je nach kultureller und technischer Entwicklung aktualisiert werden.

64 Wissen, das auf insbesondere kulturelle Aspekte oder Gepflogenheiten verweist, die nicht mehr bestehen oder bekannt sind, ist isoliert und mitunter nicht mehr nachvollziehbar.

Engagement und Motivation

Es liegt auf der Hand, dass bei den AkteurInnen des Stadtklangnetzwerks eine Bereitschaft für das relationale Handeln bestehen muss. Jede(r) Einzelne muss sich engagieren, um eine gemeinsame Praxis der Stadtklanggestaltung hervorzubringen. Dass die AkteurInnen dabei jeweils ihre eigenen Interessen verfolgen und diese je nach Position mitunter stark voneinander abweichen können, bemerkte Howard S. Becker in Bezug auf den Kunstbereich (vgl. 2008, 82ff). Als Beispiele nannte Becker u.a. das »support personnel«, das seine Aktivitäten in einem bestimmten Projekt »[…] in the light of its overall effect on their long-term organizational interests« (ebd. 82) betrachtet und Verlage, die mitunter nicht zu Gunsten einzelner von ihnen publizierter Werke entscheiden, sondern vor dem Hintergrund »[…] how the house's resources might best be devided among the several similar projects in hand at the moment […]« (ebd. 83). Wie bei den »Art Worlds«, stellen die unterschiedlichen Eigeninteressen der AkteurInnen auch bei der Stadtklanggestaltung letztlich Grenzen für das gemeinsame Handeln dar. Die Bereitschaft der öffentlichen Verwaltungen, sich Fragen und Aufgaben in Bezug auf den Stadtklang zu widmen, entscheidet beispielsweise mit darüber, inwieweit konkrete Projekte der Stadtklanggestaltung im öffentlichen Raum überhaupt realisiert werden können. Und von der Neigung der Wissenschaften, sich mit dem Thema der Stadtklanggestaltung auseinanderzusetzen hängt ab, in welchem Maße fundiertes Wissen generiert wird.

Für das relationale Handeln der AkteurInnen des Stadtklangnetzwerks muss es Anreize geben, die ihren Eigeninteressen entsprechen. Diese Anreize sind durchaus unterschiedlich. Motivierend und auch inspirierend sind beispielsweise Vorbilder. Personen die als Vorbild dienen, oder auch gelungene Projekte, zeigen Möglichkeiten auf und können hierdurch den Wunsch wecken, dem Beispiel zu folgen (vgl. hierzu auch die Kap. »Vorstellungskraft«, S. 112 und »Wer bildet das Stadtklangnetzwerk?«, S. 81 dieser Arbeit). Daneben schaffen auch Konkurrenzsituationen Anreize, tätig zu werden. Wie es Pierre Bourdieu in Bezug auf den Kunstbereich beschrieb, bemühen sich die einzelnen AkteurInnen, ihre Lage innerhalb eines Netzwerks zu verbessern oder zumindest die gegenwärtige Position gegenüber AspirantInnen zu verteidigen (vgl. 2001, 253). Als Stimulus für ein Agieren im Netzwerk sah Bourdieu ganz grundsätzlich die Kapitalaneignung wobei, wie im Kapitel »Pierre Bourdieu und das Kunstfeld« (S. 65 dieser Arbeit) bereits beschrieben wurde,

Bourdieu zwischen ökonomischem, kulturellem, sozialem und symbolischem Kapital unterschied.

Ressourcen und Kapital

Die Handlungsfähigkeit der einzelnen AkteurInnen sowie aber auch des Stadtklangnetzwerks insgesamt hängt zu einem nicht unerheblichen Teil von den Ressourcen ab, die individuell bzw. dem gesamten Netzwerk zur Verfügung stehen. In Bezug auf den Kunstbereich beschrieben sowohl Howard S. Becker als auch Pierre Bourdieu genau diesen Umstand – Becker schrieb von den notwendigen »materiellen und personellen Ressourcen« (vgl. 2008, 92) und Bourdieu bedeutete die Abhängigkeit der AkteurInnen vom Kapital in seinen unterschiedlichen Formen (vgl. hierzu zusammenfassend Fuchs-Heinritz, König 2011, 159ff). Wie im Kapitel »Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Becker und Bourdieu« (S. 69 dieser Arbeit) bereits erwähnt, geht es bei den »Ressourcen« sowie beim »Kapital« um den Einsatz, den die AkteurInnen ins »Spiel« einbringen können.

Die Ressourcen (bzw. das Kapital), die das relationale Handeln im Stadtklangnetzwerk ermöglichen, sind sehr vielfältig. Hierzu zählt beispielsweise das Stadtklangwissen – dieses kann, wie im gleichnamigen Kapitel (S. 117 dieser Arbeit) bereits beschrieben, als »kulturelles Kapital« betrachtet werden. Dabei ist zu erwähnen, dass nicht zwingend das Haben von Fertigkeiten und Kenntnissen entscheidend sein muss, sondern schon allein der Zugang zu Wissen eine wichtige Rolle spielen kann.

Neben dem Stadtklangwissen gibt es eine weitere bedeutende Ressource: der materielle Besitz bzw. der Zugang zu materiellen Werten – Bourdieu sprach diesbezüglich von »ökonomischen Kapitel«. Gerade hier und insbesondere in Hinblick auf die zur Verfügung stehenden bzw. beschaffbaren Geldmittel, gibt es im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung Nachholbedarf. So machte Barry Truax im Experteninterview darauf aufmerksam, dass eine die Akustik betreffende Gestaltung derzeit unter einem Finanzierungsvorbehalt steht (vgl. pers. Interview, 04.11.2015, siehe Anh. 1.11, Auszug 6), und Trond Maag gab im Interview zu bedenken, dass sich »[f]rüher oder später [...] die Frage [stellt]: ›Ja und jetzt? Wie finanziert man das?‹« (pers. Interview, 13.06.2014, siehe Anh. 1.6, Auszug 4). Im Zusammenhang mit Art Worlds wies auch Howard S. Becker darauf hin, dass die AkteurInnen für sich und ihre jeweiligen Produktionen zwingend Mittel benötigen und sah drei grundsätzliche Möglichkeiten, wie diese beschafft werden können. Zunächst beschrieb

er den »self-support« (vgl. 2008, 95ff). Damit ist gemeint, dass die jeweiligen AkteurInnen sich und ihre Projekte durch eigene Ersparnisse oder durch andere Tätigkeiten finanzieren. Becker merkte allerdings kritisch an, dass, obwohl der self-support eine gewisse Unabhängigkeit bedeutet, die finanziellen und auch zeitlichen Ressourcen dabei oftmals beschränkt sind. Als weitere Möglichkeit der Mittelbeschaffung nannte Becker die »patronage« (vgl. ebd. 99ff). Er schrieb: »In a patronage system, some person or organization supports the artist entirely for a period during which the artist contracts to produce specific works, or a specified number of works, or even just possibly to produce some works« (ebd. 99). In solchen Verhältnissen sind die AkteurInnen zwar zeitweilig abgesichert, je nach Vorgaben zugleich aber auch bestimmten Verpflichtungen und Einschränkungen unterworfen. Im Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung existieren solche »patronage systems« beispielsweise in Form von Förderprogrammen. Über sie werden AkteurInnen, AkteurInnengruppen oder Projekte finanziert. Bislang gab es derartige Förderungen jedoch nur vereinzelt.[65] Aus diesem Grund bemerkten die Forscher des Netzwerkprojekts »Soundscape of European Cities and Landscapes« – in diesem Fall in Bezug auf die europäische Ebene:

> With the great demand of researching into the new paradigm, soundscape, it is important to note that there is still a gap in soundscape research funding at the EU level; anticipated FP7 calls still focus on a more conventional approach to managing noise rather than understanding and designing ›soundscape‹ that make a positive contribution to urban/rural development. (Kang, Schulte-Fortkamp 2013, 10)

Als eine letzte Möglichkeit, die notwendigen Mittel für die Kunstproduktion zu beschaffen, führte Howard S. Becker den »public sale« an (vgl. 2008, 107ff). Hierbei geht es schlicht um den Verkauf von Kunstwerken oder das Erbringen von kostenpflichtigen Dienstleistungen. Von Offerten aus dem Bereich der Lärmbekämpfung abgesehen, sind in Bezug auf die Stadtklanggestaltung Produkte und Dienstleistungsangebote bisher praktisch nicht vorhanden und auch an einer entsprechenden Nachfrage mangelt es derzeit noch, so dass

65 Als Beispiele lassen sich u.a. das »SONORUS«-Projekt (vgl. Kropp, Forssén, Mauriz 2016) oder auch die Forschungsprojekte der Auditory Architecture Research Unit an der Universität der Künste Berlin nennen (vgl. Arteaga, Kusitzky 2009; Kusitzky, Matthias 2013).

dieser Weg der Mittelbeschaffung bis zum heutigen Zeitpunkt extrem selten beschritten wird.

Es ist zu betonen, dass, wenn von materiellen Ressourcen oder ökonomischen Kapital die Rede ist, nicht unbedingt Geldmittel gemeint sein müssen. Auch beispielsweise der Besitz von bzw. der Zugang zu Material, Werkzeugen oder auch besonders ausgestatteten oder gearteten Räumen ist dazuzuzählen.

Eine weitere wichtige Ressource, die die Handlungsfähigkeit der AkteurInnen des Stadtklangnetzwerks herstellt, ist die Möglichkeit personelle Unterstützung zu erhalten. Becker nannte das die »personnel resources« (vgl. 2008, 77ff) und Bourdieu sprach in diesem Zusammenhang vom »sozialen Kapital« (vgl. hierzu zusammenfassend Fuchs-Heinritz, König 2011, 168ff). Die beiden Soziologen meinten damit jedoch nicht dasselbe. Becker betonte die Wichtigkeit der Zuarbeiter, während sich Bourdieu auf die hilfreichen Bekanntschaften und Vertrauensbeziehungen konzentrierte, die erst durch aufwendige Beziehungsarbeit entstehen. Die beiden Aspekte der personellen Unterstützung lassen sich aber letztlich nicht klar voneinander trennen und für die Handlungsfähigkeit der AkteurInnen und damit für das Entstehen und Funktionieren des Stadtklangnetzwerks sind sie im gleichen Maße relevant.

Die letzte das relationale Handeln ermöglichende Ressource, die hier genannt werden soll, wurde von Pierre Bourdieu als »symbolisches Kapital« (vgl. hierzu zusammenfassend Fuchs-Heinritz, König 2011, 171ff) bezeichnet und von Howard S. Becker in seinem Buch »Art Worlds« unter der Überschrift »Reputation« (2008, 351ff) behandelt. Hierbei geht es um soziale Anerkennung und das Erlangen von Prestige. In Bezug auf den Kunstbereich schrieb Becker: »Art worlds, in a variety of interwoven activities, routinely make and unmake reputations […]« (ebd. 352). Es sind also die Netzwerke selbst, die über das Prestige bzw. die Reputation entscheiden. Das tun sie, indem sie beispielsweise Ehrungen vornehmen, etwa in Form von Auszeichnungen oder Titelvergaben – Bourdieu verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff der »Konsekration« (vgl. 2001, 86f) –, oder Ämter übertragen, die mit bestimmten Befugnissen verbunden sind. Das Netzwerk legt hierdurch Zuständigkeiten fest und legitimiert zugleich die jeweiligen AkteurInnen bestimmte Handlungen vorzunehmen. Die in diesem Zuge gewonnene Autorität erleichtert bzw. ermöglicht den AkteurInnen das relationale Handeln innerhalb des Netzwerks. Festzustellen ist, dass die Möglichkeiten, Prestige zu erlangen, in Zusammenhang mit der Stadtklanggestaltung bislang sehr begrenzt sind.

Hierzu fehlt es sowohl an entsprechenden Wegen Ehrungen vorzunehmen, als auch an notwendigen Ämtern und Posten.

Resümee und Ausblick

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit war die Frage nach den Konditionen einer bewussten Praxis der Stadtklanggestaltung. Warum ist diese Frage von Interesse?

Zunächst wurde konstatiert, dass Städte ganz grundsätzlich klingen. Auch wenn in der Vergangenheit meist deren Lärm und seine Bekämpfung thematisiert wurden, schien vereinzelt schon die Faszination für die auditive Dimension durch und mittlerweile lässt sich eine zunehmend positive Haltung dem Stadtklang gegenüber beobachten. Denn das, was die Menschen, die die Stadt bewohnen und besuchen hören, betrifft sie nicht nur, weil sie es mitunter als belästigend empfinden. Es hilft ihnen vielmehr dabei, sich in ihrem jeweiligen Umfeld zurechtzufinden. Klang ist ein konstitutiver Teil städtischen Lebens bzw. Erlebens. Er steht in Verbindung mit Lebensqualität, Gesundheit und Wohlbefinden. Darüber hinaus ist er Kennzeichen der jeweiligen Gegebenheiten, sozialen Verhältnisse oder auch kulturellen Zugehörigkeit; er ist sinnbehaftet und bedeutsam. Da aber der Klang bislang nicht den Ansprüchen der Menschen in der Stadt an ein gelungenes urbanes Umfeld gerecht wird und die im Zusammenhang mit der Lärmbekämpfung ergriffenen Maßnahmen zur Schallreduktion in ihrer Wirksamkeit sehr begrenzt sind, wurden Forderungen nach einer bewussten und umfassenden Stadtklanggestaltung laut, so dass sich unweigerlich die Frage nach den Konditionen dieser Praxis stellt.

In der Tat gibt es schon einige Ansätze für eine Gestaltung des Stadtklangs. Genannt wurden u.a. R. Murray Schafers Idee des »Akustikdesigns«, Jürgen Wiesners und Peter Androschs Konzept einer »Akustischen Raumplanung« und Trond Maags und Andres Bosshards Gedanken zu einer »Klangraumgestaltung«. Diese und vergleichbare Ansätze führten allerdings nicht dazu, dass der Klang ein integraler Bestandteil der Stadtgestaltung wurde. Eine etablierte Praxis der bewussten Stadtklanggestaltung existiert bislang

noch nicht. Die Gründe hierfür mögen vielfältig sein. Entscheidend, so die These, ist jedoch das mangelnde relationale Handeln der unterschiedlichen, für eine solche Praxis notwendigen AkteurInnen. Diejenigen, die sich bisher mit dem Thema der Gestaltung des Stadtklangs beschäftigten, sind Personen mit mannigfaltigen Hintergründen und Professionen. Damit verfügen sie nicht nur über ein jeweils spezielles Wissen. Abhängig von den Gepflogenheiten und den Rahmenbedingungen ihrer jeweiligen Fachrichtung, entwickeln sie auch voneinander abweichende Ansätze bzw. Praktiken und verfolgen mitunter divergierende Interessen. Die gegenseitige Bezugnahme und der Austausch werden hierdurch extrem erschwert. Als Konsequenz verlaufen Entwicklungen häufig parallel und ohne sich zu befruchten; Erkenntnisse finden wenig Verbreitung oder geraten nach einer gewissen Zeit sogar ganz in Vergessenheit. Der Mangel an Austausch führt außerdem dazu, dass weitere, für eine Praxis der Stadtklanggestaltung relevante AkteurInnen mit der Thematik erst gar nicht in Berührung kommen.

Das relationale Handeln ist entscheidend. Davon gingen auch die Soziologen Howard S. Becker und Pierre Bourdieu in ihren jeweiligen Arbeiten über den Kunstbereich aus. Ihre Theorien stimmen darin überein, dass sich jede Form künstlerischer Praxis nur in einem Netzwerk, durch ihr Handeln aufeinander bezogener AkteurInnen herausbilden und stabilisieren kann. Das Netzwerk, das Becker »Art World« und Bourdieu »Kunstfeld« nannten, ist nicht an sich existent. Es entsteht und besteht vielmehr ausschließlich im relationalen Handeln seiner AkteurInnen.[1] In diesem Netzwerk bekleiden die unterschiedlichen AkteurInnen jeweils bestimmte Positionen und übernehmen damit verbundene Aufgaben. Ihrer Position entsprechend, werden sie vom Netzwerk mit Kompetenzen ausgestattet, die ihnen persönlich wiederum das Handeln in Zusammenhang mit ihren speziellen Aufgaben ermöglichen.

Gleiche Überlegungen lassen sich auch für die Stadtklanggestaltung anstellen.[2] Auch hier würde das relationale Handeln der einzelnen AkteurInnen

1 Dem Bild des Netzes folgend, können die unterschiedlichen AkteurInnen als Knotenpunkte betrachtet werden, während ihr Handeln durch die Netzverbindungen symbolisiert ist.

2 Eine Orientierung an Beckers und Bourdieus Theorien bezüglich einer Stadtklanggestaltung ist unproblematisch. Denn sie erheben mit ihrem »World-« bzw. »Feld-« Ansatz einen Anspruch auf Universalität. Gewisse Parallelen und Ähnlichkeiten zwischen Kunst- und Gestaltungspraxis erleichtern einer Orientierung an den Theorien zusätzlich.

ein Stadtklangnetzwerk konstituieren, das wiederum die gemeinsame Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbrächte. Das Gestalten des Stadtklangs wäre nicht die Aufgabe lediglich weniger ausgewählter EntwerferInnen oder PlanerInnen, sondern ein kollektiver Akt. Dabei ist das relationale Handeln der unterschiedlichen AkteurInnen nicht voraussetzungslos. Damit sie in Bezug aufeinander als Netzwerk handlungsfähig werden, müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein. Außerdem müssen ihre Verbindungen untereinander für das Funktionieren des Netzwerks besondere Merkmale aufweisen.

Ausgehend von der Sinnhaftigkeit einer bewussten Stadtklanggestaltung und vor dem Hintergrund der hier angestellten Überlegungen zu einem Stadtklangnetzwerk, ließ sich aus der eingangs formulierte Frage nach den Konditionen einer solchen Praxis folgende zweiteilige Forschungsfrage ableiten: **Welches Netzwerk bringt eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervor und welche sind die notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmale des relationalen Handelns, das dieses Netzwerk konstituiert?**

In Bezug auf den ersten Teil der Forschungsfrage wurde zunächst untersucht, wer ein solches Stadtklangnetzwerk bildet. Zwar lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantworten, wer im Einzelnen hierzu zu zählen wäre, da sich ein solches Netzwerk noch nicht etabliert hat. Und selbst wenn zukünftig eine Etablierung stattfindet, kann aufgrund der unscharfen Grenzen des Netzwerks dieser Punkt nicht abschließend geklärt werden. Auf der Grundlage der Ergebnisse einer ausführlichen Literaturrecherche, mehrerer ExpertInneninterviews und zweier teilnehmender Beobachtungen wurden in der vorliegenden Arbeit jedoch Überlegungen dazu angestellt, welche Gruppen prinzipiell an der Bildung des Stadtklangnetzwerks beteiligt sein müssten. Identifiziert wurden hierbei, neben den weithin als eigentliche GestalterInnen wahrgenommenen EntwerferInnen und PlanerInnen, VorreiterInnen und InnovatorInnen (die als Orientierung und Vorbilder dienen können), fachkundige EntscheidungsträgerInnen, WissensproduzentInnen, WissensvermittlerInnen, MediatorInnen (die Dritten das Thema Stadtklang und dessen Gestaltung zugänglich machen) sowie ZuarbeiterInnen und ausführende MitarbeiterInnen (die mit ihren zur Verfügung stehenden Kapazitäten und Expertisen einen relevanten Teil des Netzwerks bilden). Dabei ist zu beachten, dass die einzelnen AkteurInnen nicht im gleichen Maße an der Praxis der Stadtklanggestaltung beteiligt sind und ihre Bedeutung für das Ent- bzw. Bestehen des Stadtklangnetzwerks variiert.

Da, den Theorien von Becker und Bourdieu folgend, ein Netzwerk nur durch das relationale Handeln der beteiligten AkteurInnen existiert, reicht

es für die Klärung der Frage nach dem Wesen des Stadtklangnetzwerks nicht aus, zu untersuchen, welche Gruppen hierfür prinzipiell notwendig sind. Denn mitentscheidend ist die Art und Weise, wie sich die unterschiedlichen AkteurInnen als Netzwerk organisieren. Diesbezüglich ließen sich drei Aspekte herausstellen: Erstens räumen sich die AkteurInnen innerhalb des Stadtklangnetzwerks gegenseitig Kompetenzen ein. D.h. Zuständigkeiten und Befugnisse werden verteilt sowie Verantwortung wahrgenommen. Auf diese Weise wird eine stabile, wenn auch nicht zwingend gerechte Arbeitsteilung erreicht, aus der die gemeinsame Gestaltungspraxis hervorgeht. Zweitens etabliert das Netzwerk eine Vielzahl an Konventionen, zu denen sich letztlich auch die gegenseitig eingeräumten Kompetenzen zählen lassen. Konventionen sind Übereinkünfte, auf die sich die unterschiedlichen AkteurInnen des Netzwerks gemeinsam beziehen. Als Beispiele können Normen und Standards oder Werte und Ideale genannt werden. Auch wenn Konventionen einem ständigen Wandel unterworfen sind, stellen sie, zumindest temporär, das relationale Handeln auf ein solides Fundament und erhöhen dadurch, dass nicht alles immer wieder neu ausgehandelt werden muss, die Effizienz des Netzwerks. Drittens organisiert sich das Netzwerk mit Hilfe von Infrastrukturen. Mit Infrastrukturen ist der organisatorische Unterbau gemeint, also Gebilde und Einrichtungen, die den unterschiedlichen AkteurInnen das relationale Handeln erleichtern oder sogar erst ermöglichen. Solche Infrastrukturen können informell bestehen – hierzu lassen sich beispielsweise persönliche Beziehungen und Foren zählen – oder institutionalisiert sein, wie es etwa bei Forschungs- und Verwaltungseinrichtungen der Fall ist. Infrastrukturen vereinfachen bzw. beschleunigen den Austausch und den Informationsfluss, ermöglichen Absprachen und schaffen einen Zugang zu materiellen sowie personellen Ressourcen.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass das relationale Handeln, welches das Stadtklangnetzwerk konstituiert, nicht voraussetzungslos ist. Der zweite Teil der Forschungsfrage bezog sich daher auf die notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmale dieses Handelns.[3] Zunächst wurde auf das Erfordernis eines Stadtklangbewusstseins hingewiesen. Ein solches muss nicht nur in Fachkreisen, sondern auch auf gesamtgesellschaftlicher

---

3 Was im Einzelnen notwendige Bedingung und was wesentliches Merkmal ist, lässt sich aufgrund der oftmals unklaren Kausalität im Zusammenhang mit dem relationalen Handeln nicht immer eindeutig bestimmen.

Ebene vorhanden sein. Das Stadtklangbewusstsein weist dabei unterschiedliche Aspekte auf. Genannt wurde die Gegenwärtigkeit der Thematik in der Öffentlichkeit, wie z.B. die Präsenz in den unterschiedlichen Medien. Außerdem wurde auf eine Sensibilität gegenüber dem Klang der Stadt hingewiesen, also auf ein Gespür, das sich durch bewusste, persönliche Erfahrungen herausbildet. Als ein weiterer Aspekt wurde das Verständnis in Bezug auf den Stadtklang aufgeführt. Dieses äußert sich darin, dass das aktuelle Zustandekommen des Klangerlebens sowie die diversen Zusammenhänge begriffen werden. Bemerkt wurde darüber hinaus, dass das Stadtklangbewusstsein eine Vorstellungskraft beinhalten würde, denn es muss Ideen davon geben, was und wie der Klang der Stadt noch sein könnte. Und als ein letzter Aspekt wurde schließlich die (An-) Erkennung des Wertes des Stadtklangs für jede(n) Einzelne(n) und in diesem Zusammenhang eine Überzeugung von der Sinnhaftigkeit seiner Gestaltung behandelt.

Ein breites Stadtklangbewusstsein ist wesentlich. Mindestens im gleichen Maße beruht das relationale Handeln, das das Stadtklangnetzwerk konstituiert, jedoch auf einem umfassenden Stadtklangwissen. Dieses besteht sowohl aus Kenntnissen und Theorien über den Stadtklang selbst, als aber auch aus einem vornehmlich seine Gestaltung betreffenden Hintergrundwissen und Know-how. Ein Teil des Stadtklangwissens wurde in dieser Arbeit als »theoretische Basis« bezeichnet. Die theoretische Basis beinhaltet Erklärungsmodelle, die bestimmte Sicht- und Handlungsweisen nahelegen und in der Folge zu neuen Erkenntnissen führen können. Als Beispiele für solche Erklärungsmodelle wurden bezüglich der Frage nach dem Klang als Gegenstand der Stadtgestaltung das Klangkonzept des Wissenschaftsgebiets Akustik sowie die Konzepte »Soundscape« und »Klangumwelt« vorgestellt. Als weitere Beispiele wurden Überlegungen zur Bedeutung und zum Wert des Stadtklangs und seiner Gestaltung, zur Person des Stadtklanggestalters bzw. der Stadtklanggestalterin oder auch zur Dynamik des Klangs der Stadt aufgeführt.

Das für eine Stadtklanggestaltung notwendige Stadtklangwissen ist vielfältig. An die theoretische Basis, die mehr oder weniger fundierte Erklärungsmodelle und Lehrmeinungen liefert, schließt ein Wissen an, das an Erkenntnisse geknüpft ist, die durch Studien, Experimente oder andere Beobachtungen weitgehend wissenschaftlich gesichert sind und das als Faktenwissen bezeichnet werden kann – die Grenzen zwischen theoretischer Basis und Faktenwissen sind fließend. Über ein umfängliches, für die Stadtklanggestaltung nützliches Faktenwissen verfügt die technische Akustik. Insbesondere

die Erkenntnisse über die Schallentstehung und -ausbreitung sind dabei bedeutsam.

Andere Aspekte des Stadtklangwissens betreffen eine auf den Stadtklang und dessen Gestaltung bezogene, umfassende und differenzierte Sprache. Eine solche Sprache, die zugleich über Fachgrenzen hinaus verständlich und verbreitet sein sollte, wird benötigt, um Vorstellungen und Gedanken in Bezug auf eine Stadtklanggestaltung strukturieren zu können und um eine erfolgreiche Kommunikation zwischen den unterschiedlichen AkteurInnen zu ermöglichen. Das damit verbundene Wissen umfasst sowohl Kenntnisse der speziellen Terminologie, als auch des richtigen Gebrauchs der Sprache.

Das Stadtklangwissen tritt nur zum Teil in einer so expliziten Form zu Tage, wie es insbesondere bei der theoretischen Basis und dem Faktenwissen erscheint. Denn neben expliziten finden sich immer auch implizite Wissensanteile und Techniken, die erst durch die Praxis entstehen und im Gebrauch erkennbar werden. In Bezug auf bestimmte, für die Stadtklanggestaltung relevante Fragestellungen oder Themen, bilden explizites und implizites Wissen meist regelrechte Komplexe. Drei dieser Wissenskomplexe wurden in der vorliegenden Arbeit näher beleuchtet. Als erstes stand das Thema der »Stadtklangerfassung und -analyse« im Fokus. Viele AkteurInnen sehen die Erfassung und die Analyse des Stadtklangs als eine notwendige Grundlage für eine Stadtklanggestaltung. Denn hierdurch wird erkennbar, was den Stadtklang ausmacht, wie er zustande kommt, wo gestalterisch angesetzt und mit welchen Mitteln eine Veränderung oder bei Bedarf auch eine Stabilisierung erreicht werden kann. Das Wissen dieses Komplexes umfasst zum einen die erlernbare Fähigkeit, das jeweilige Ziel einer Erfassung bzw. Analyse zu benennen sowie den korrekten Erfassungs- bzw. Analysegegenstand zu bestimmen und zum anderen das Kennen hierfür geeigneter Methoden sowie das Knowhow hinsichtlich ihrer Verwendung. Beispielhaft wurden verschiedene Methoden vorgestellt, die sich jeweils für die Erfassung bestimmter Aspekte des Stadtklangs eignen und den Kategorien »Bewusstes und aufmerksames Hören«, »Gespräche und Befragungen«, »Messungen, Beobachtungen und Recherchen« und »Tonaufnahmen« zugeordnet werden können. Es folgten außerdem Beispiele für Analysemethoden die dem »Klassifizieren« bzw. »Bewerten« des Stadtklangs dienen.

Der zweite in der Arbeit beleuchtete Wissenskomplex bildet sich um das Thema der Darstellung. Darstellungen sind im Rahmen der Gestaltungspraxis dringend notwendig, um den aktuellen bzw. den angestrebten Stadtklang als Ganzes oder Aspekte von ihm zu veranschaulichen. Sie sind dabei nicht

nur ein erforderliches Mittel für den Austausch mit anderen Personen, sondern auch für das klangliche Entwerfen und Planen selbst, da es essentiell ist, sich plastisch vorstellen und vergegenwärtigen zu können, wie sich Gestaltungsmaßnahmen auf das Stadtklangerleben auswirken. Ähnlich wie bei der »Stadtklangerfassung und -analyse« umfasst auch der Wissenskomplex zum Thema der Darstellung zunächst einmal die erlernbare Fähigkeit, das jeweilige Darstellungsziel zu formulieren sowie den Darstellungsgegenstand zu definieren. Darüber hinaus zählen das Kennen geeigneter Methoden und Techniken sowie das Know-how bezüglich ihres Gebrauchs hierzu. Eingeteilt in die Kategorien »Numerische Darstellungen«, »Visualisierungen«, »Hörbarmachung« und »Sprachliche Darstellungen« wurden verschiedene Beispiele für Darstellungsmethoden und -techniken sowie ihre Anwendungsmöglichkeiten besprochen.

Der dritte Wissenskomplex, auf den eingegangen wurde, bezieht sich auf das Thema des eigentlichen Entwerfens und Planens. Er beinhaltet ein fundiertes Wissen darüber, wo prinzipiell gestalterisch eingegriffen werden kann und welche Gestaltungsmittel dadurch zur Verfügung stehen. Auch umfassende Kenntnisse über geltende Normen, Gesetze und Gepflogenheiten sowie ein Wissen über die jeweiligen kulturellen Kontexte zählen dazu und bilden zugleich einen Rahmen. Im Zentrum des Komplexes »Entwerfen und Planen« stehen ein Wissen und auch ein Gespür, die den Entwurfs- und Planungsprozess selbst anbelangen. Hier kann zwischen einem Erfahrungswissen und einem Handlungswissen unterschieden werden. Das Erfahrungswissen betrifft inhaltliche Fragestellungen bei einer Stadtklanggestaltung. Es umfasst differenzierte Kenntnisse über gestalterische Ansätze bzw. Lösungen sowie Erfahrungen, für welchen Zusammenhang sie jeweils geeignet sind. Auch ein Instinkt für die Angemessenheit bestimmter kultureller Anspielungen und Verweise von Entwürfen zählt hierzu. Das Handlungswissen betrifft demgegenüber die formalen und technischen Abläufe der Entwurfs- und Planungstätigkeit. Es ist ein Wissen darüber, welche Entwurfs- bzw. Planungsstrategien jeweils sinnvoll sind, welche Gestaltungsinstrumente oder -techniken dabei zur Anwendung kommen können bzw. sollten und wie die Durchführung erfolgen muss. Zum Handlungswissen gehören nicht zuletzt das Kennen adäquater Hilfswerkzeuge sowie das Know-how, sie zu verwenden. Sowohl für das Erfahrungs- als auch für das Handlungswissen wurden unterschiedliche Beispiele genannt.

Für ein relationales Handeln, das ein Stadtklangnetzwerk konstituiert, aus dem eine Praxis der Stadtklanggestaltung hervorgeht, bedarf es eines

Stadtklangwissens in all seinen zuvor beschriebenen Facetten. Partiell und ansatzweise ist ein solches Wissen bereits vorhanden. Nichtsdestotrotz existiert in vielen Bereichen noch ein erheblicher diesbezüglicher Mangel, entweder da entsprechende Erkenntnisse noch nicht gewonnen wurden oder da vorhandenes Wissen nicht ausreichend Verbreitung fand.

Stadtklangbewusstsein und Stadtklangwissen wurden als wesentlich für ein relationales Handeln bezeichnet. Damit sind jedoch nicht alle Voraussetzungen erfüllt. Ebenso relevant sind ein ausreichendes Engagement der AkteurInnen und damit zumindest zum Teil zusammenhängend die Ressourcen, die den AkteurInnen das Handeln erst ermöglichen. Es ist evident, dass ein Engagement und eine Bereitschaft für das relationale Handeln grundlegend sind. Hierfür bedarf es Anreize, die den Eigeninteressen der AkteurInnen entsprechen. Derartige Anreize können beispielsweise durch Vorbilder bestehen, denen nachgeeifert wird oder durch die Möglichkeit, sich Kapital im Sinne Bourdieus anzueignen – Bourdieu unterschied zwischen ökonomischem, kulturellem, sozialem und symbolischem Kapital. Doch die AkteurInnen müssen nicht nur zum Handeln bereit, sondern auch hierzu fähig sein. Eine solche Handlungsfähigkeit hängt zu einem erheblichen Teil von den Ressourcen ab, die individuell bzw. dem gesamten Netzwerk zur Verfügung stehen. Zu diesen Ressourcen zählen neben dem bereits ausführlich besprochenen Stadtklangwissen beispielsweise materielle Ressourcen, personelle Unterstützung oder auch eine Reputation die das Handeln der AkteurInnen in bestimmten Grenzen legitimiert.

In der vorliegenden Arbeit wurde mit Blick auf Howard S. Beckers und Pierre Bourdieus Theorien über den Kunstbereich die These aufgestellt, dass eine Praxis der Stadtklanggestaltung nur in einem Netzwerk, durch ihr Handeln aufeinander bezogener AkteurInnen hervorgebracht werden kann. Ausgehend davon war die Klärung der hier gestellten Forschungsfrage nach der Art des Netzwerks sowie nach den notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmalen des relationalen Handelns, das dieses Netzwerk konstituiert, besonders relevant. In der Tat lässt sich, wie gezeigt, partiell ein solches relationales Handeln bereits beobachten – insbesondere im Zusammenhang mit dem Stadtklangwissen. Erste Schritte hin zu einer Praxis der Stadtklanggestaltung wurden also bereits gemacht. Gleichwohl reichen diese bei weitem nicht aus. Für ein funktionierendes Netzwerk, das diese Praxis hervorbrächte, fehlen noch etliche Knotenpunkte und Verbindungen. Vor dem Hintergrund dieses Mangels können die in diesem Buch angestellten Überlegungen und vorgenommenen Untersuchungen einen entscheidenden Beitrag dazu leis-

ten, den komplexen Entstehungsprozess der Stadtklanggestaltung zu verstehen. Die präsentierten Ergebnisse zeigen auf, wo in Bezug auf die Etablierung dieser Praxis Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, den Prozess der Etablierung einer bewussten Stadtklanggestaltung anzuschieben, kritisch zu begleiten und ein Stück weit auch zu lenken.

Mit der Betrachtung des gesamten Netzwerks, das für das Ent- bzw. Bestehen einer Praxis der Stadtklanggestaltung notwendig ist sowie dem relationalen Handeln, das ein solches Netzwerk konstituiert, wurde für die vorliegende Arbeit eine Sichtweise gewählt, die weit über Ansätze bisheriger Untersuchungen zu dem Thema hinausgeht. Doch selbst hierdurch können keine Aussagen darüber getroffen werden, wie die Praxis der Stadtklanggestaltung konkret aussehen wird bzw. idealerweise aussehen sollte. Denn diese Praxis wird von Faktoren bestimmt, die in ihrer exakten Ausprägung bislang unbekannt sind und nur allgemein beschrieben werden können – hierzu zählen z.B. die Eigeninteressen und Handlungsmöglichkeiten der einzelnen (potentiellen) AkteurInnen sowie der zukünftige gesamtgesellschaftliche Kontext. Erst wenn im Rahmen komplexer Aushandlungsprozesse das relationale Handeln umfänglich beginnt, wird sich das notwendige Stadtklangnetzwerk bilden und sich die tatsächliche Gestaltungspraxis zeigen. Eine Stabilität wird dabei allerdings nur scheinbar bzw. temporär erreicht. Den Gedanken Beckers und Bourdieus zu den »Art Worlds« bzw. den »Kunstfeldern« folgend, wären auch ein Stadtklangnetzwerk und somit auch eine Stadtklanggestaltung fortwährend im Werden begriffen und einem ständigen Wandel unterworfen.

Das konkrete Erscheinungsbild dieser Gestaltungspraxis muss zwar zunächst unbestimmt bleiben. Auf die Frage, ob die Stadtklanggestaltung eine eigenständige Disziplin darstellen wird, kann, ausgehend von dem in dieser Arbeit beschriebenen Konzept der Klangumwelt, als sinnvolle Alternative zum Ansatz des Wissenschaftsgebiets Akustik sowie zur Soundscape, aber schon jetzt mit einem klaren Nein geantwortet werden. Das Hören ist, der Idee der Klangumwelt nach, kein exklusiver Vorgang, sondern immer ein integraler Teil einer Gesamtwahrnehmung. Eine Gestaltung kann sich daher zwar auf das klangliche Erleben beziehen, betrifft aber unumgänglich alle Sinnesmodalitäten. Eine eigenständige Disziplin wäre also sinnlos. Die Stadtklanggestaltung kann vielmehr als eine Art Programm innerhalb einer umfassenden Stadtgestaltung verstanden werden, mit dem sich diese nicht nur erweitern, sondern auch grundlegend verändern ließe. Ein entsprechendes Poten-

tial hätte sie zumindest. So wird z.B. mit den hier vorgestellten Methoden des bewussten Hörens ein Zugang zum erlebten städtischen Raum geschaffen. Durch die Betonung der sinnlichen Wahrnehmung kann die Praxis der Stadtklanggestaltung ein Vehikel darstellen, um gängige, wahrnehmungsferne Praktiken einer allgemeinen Stadtgestaltung zu hinterfragen und zu transformieren.

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Konditionen einer bewussten Praxis der Stadtklanggestaltung. Es wurde ein Erklärungsmodell präsentiert, wie sich durch relationales Handeln unterschiedlicher AkteurInnen ein Netzwerk bildet, aus dem diese Gestaltungspraxis hervorgeht. Darüber hinaus wurden die notwendigen Bedingungen und wesentlichen Merkmale dieses relationalen Handelns erörtert. Hiermit und anhand der aufgeführten Beispiele vorhandener Ansätze und bereits stattgefundener Entwicklungen in einzelnen Bereichen, wird ersichtlich, wo für die Etablierung einer Stadtklanggestaltung tatsächlich Handlungsbedarf besteht. Es wird deutlich, welche schon existierenden Dinge gebündelt, kombiniert oder sinnvoll aufeinander bezogen sowie welche Lücken noch geschlossen werden müssen. Es sind also die Ansatzpunkte für die gezielte Schaffung eines Milieus gegeben, in dem sich durch relationales Handeln ein Netzwerk bilden kann, welches eine bewusste Praxis der Stadtklanggestaltung hervorbringt. Die Entstehung dieses Netzwerks ist allerdings ein komplexer Prozess, bei dem verschiedene Entwicklungen parallel stattfinden. Einfache Kausalitäten gibt es dabei nicht. Die beschriebenen Faktoren beeinflussen sich wechselseitig und können je nach Phase des Entstehungsprozesses hinsichtlich ihrer Relevanz variieren. Um zur Etablierung einer bewussten Praxis der Stadtklanggestaltung dennoch beitragen und diese auch im Werden beeinflussen zu können, sollte daher stets aktuell geprüft werden, was bereits vorhanden ist, wo eine Entwicklung angeschoben oder forciert und wo ggf. gegengesteuert werden muss.

Abschließend sollte noch erwähnt werden, dass für die Etablierung einer Praxis der Stadtklanggestaltung derzeit ein sehr günstiger Zeitpunkt sein dürfte. Die Stadt befindet sich in einer Phase der Neuausrichtung, in der sie sich als Lebensraum massiv wandelt. Ursachen hierfür sind zum einen die Umweltdebatte – diese betrifft z.B. die städtische Mobilität – und zum anderen die Digitalisierung, die für fast alle Lebensbereiche weitreichende Folgen hat – das Home Office für Angestellte und dessen Auswirkungen auf Bürostandorte und den Berufsverkehr sind nur ein Beispiel hierfür. Die Menschen, die in der Stadt wohnen und agieren, sind aktuell gezwungen, neue Ideen und Konzepte für das urbane Leben und Zusammenleben zu entwickeln und

neue Wege zu beschreiten. In einer solchen Phase gibt es ein großes Interesse und eine Offenheit für lösungsorientierte Ansätze und Zukunftsvisionen. In diesem Klima der Offenheit und Experimentierfreude lässt sich ein innovatives, wenn auch noch ungewohntes Thema wie die Gestaltung des Stadtklangs optimal einbringen. Gerade die Umweltdebatte bietet vielerlei Anknüpfungspunkte. Es besteht eine gute Chance, ein breites Bewusstsein für die Sinnhaftigkeit dieser Gestaltungspraxis zu schaffen. Die Euphorie, die mit dem Neuen einhergeht, kann hierfür als Motor dienen.

Danksagung

Diese Arbeit wäre ohne all die Menschen, die mich in den letzten Jahren unterstützt, bestärkt, beraten oder mir in anderer Weise geholfen haben, nicht realisierbar gewesen. Ihnen allen möchte ich zutiefst danken.

Noch bevor ich überhaupt an das Schreiben einer Doktorarbeit dachte, bekräftigte und inspirierte mich die Zusammenarbeit mit Michael Wilhelmi und, etwas später, der Kontakt zu Martin Supper über den Bereich der rein praktizierten Musik hinauszublicken und zu anderen Themen zu forschen. Ich danke ihnen für ihre Ermutigungen und ihre Freundschaft.

Meinen KollegInnen der Auditory Architecture Research Unit an der Universität der Künste Berlin gilt Dank, da sie mich in der Anfangsphase meiner Arbeit an der Dissertation stets motivierten und mir inhaltliche Anstöße gaben.

Besonders bedanke ich mich bei meinem Doktorvater Frank Eckardt für seine Offenheit und die großzügige Begleitung meiner Arbeit. Er gab mir den notwendigen Rückhalt und zugleich wichtige Freiräume. Justin Winkler möchte ich für sein großes Interesse an meinem Thema und auch für seine Herzlichkeit danken. Klaas Huizing gilt besonderer Dank, da er sich die Zeit genommen hat, meine Arbeit Korrektur zu lesen.

Allen ExpertInnen, die ich für meine Forschung interviewen konnte, danke ich für ihre Bereitschaft, ihre Zeit, ihre wertvollen Kommentare und inspirierenden Gedanken. Sam Auinger und Willem-Jan Beeren sowie Trond Maag und Anette Graupe sei dafür gedankt, dass sie mir ermöglichten, als teilnehmender Beobachter ihren Projekten beizuwohnen.

Sehr wichtige finanzielle Unterstützung erhielt ich durch die Thüringer Graduiertenförderung sowie durch die Bauhaus-Universität Weimar, für die ich sehr dankbar bin. Erwähnen und danken möchte ich in diesem Zusammenhang Marion Hensel für ihre fachkundige und stets freundliche Betreuung.

Mehr als allen anderen möchte ich aber meiner Familie danken. Zuvorderst gilt dieser Dank meiner Frau Lea Huizing-Kusitzky. Ohne sie, ihre Liebe, ihre Geduld, ihre Unterstützung und ihre wundervolle Art wäre es mir unmöglich gewesen, diese Arbeit zu schreiben. Unseren beiden Söhnen Juri und Piet danke ich für ihre Lebensfreude und Wärme, die alles andere in den Hintergrund rücken lässt. Meinen Eltern und meiner Schwester danke ich für ihre Zuneigung und ihre Großzügigkeit. Auch meinen Schwiegereltern möchte ich für ihren Zuspruch danken.

Nicht zuletzt danke ich all meinen Freunden für ihr Verständnis. Sie sind in meiner derzeitigen, intensiven Lebensphase mit zwei kleinen Kindern durch die zeitraubende Arbeit an der Dissertation in den letzten Jahren zu kurz gekommen.

Anhang

Anhang 1: Interviewtranskripte

Die transkribierten Auszüge aus den ExpertInneninterviews wurden den jeweiligen InterviewpartnerInnen abschließend vorgelegt und von ihnen bestätigt. An wenigen Stellen wurden auf Wunsch der ExpertInnen zur besseren Lesbarkeit Wörter und vereinzelt Sätze abgeändert bzw. ergänzt.

Die Tonaufnahmen der elf ExpertInneninterviews sind bis zum Jahr 2032 in voller Länge beim Online-Speicherdienst »Zenodo« hinterlegt (siehe https://zenodo.org/record/4803711) und können bei berechtigtem Interesse auf Anfrage zugänglich gemacht werden.

1.1 Persönliches Interview mit Andres Bosshard vom 5. November 2012

Auszug 1

Bosshard, min 11: Ich denke, das Wichtigste ist Klang-Modulation und Betreuung vor Ort. Etwas hinzustellen, was alleine vor sich hin spielt, da bin ich ganz unglücklich. Ein ›Careteam‹ für einen Platz wäre eigentlich die Lösung und dieses Team würde für mich idealerweise aus einem Architekten, aus einer Anwohnervertretung, Kindern und Künstlern bestehen, das aber mandatmäßig für fünf, sechs Jahre einen Platz verantworten müsste. Und toll wäre es, drei, vier solche Teams in der Stadt zu haben, die relativ unabhängig voneinander eigene Lösungen entwickeln. So kann ich mir Klangraumentwicklung im öffentlichen Raum einer Stadt vorstellen. Das kann auch ein Parkhaus sein oder ein dauernd bespielter, atmosphärisch reanimierter, langer Fußgängertunnel.

Auszug 2

Bosshard, min 17: Es ist natürlich ganz schwierig für einen Ingenieur zuzugeben, dass es nicht aufgeht. Vom Lärmschutzamt wurden wir angefragt mit der Begründung: ›Wir haben alles gemacht, was wir mit unseren Maßnah-

men machen können, wir kommen nicht mehr weiter. Wir wollen Vorschläge für die weichen Faktoren.‹ Da habe ich gesagt: ›Ja, aber ihr habt letztlich einen Gau im Haus, oder? Weil das, was ihr behauptet, dass die getroffenen Maßnahmen – der umgesetzte Lärmschutz – die Betroffenen schützen würde, konnte einfach nicht erfüllt werden. Wie viele Milliarden wurden für diese Maßnahmen ausgegeben?‹ Meine Bedenken sind grundsätzlich. Also ich will um Gottes Willen jetzt nicht beginnen, Lärmschutzwände zu verbessern. Es ist nicht so, dass manchmal eine Wand nicht richtig wäre. Ich bin nicht prinzipiell gegen Wände. Aber die Argumentationsmuster sind nicht nur akustisch begründet. Sie sind praktisches Resultat von vielen Bedingungen und Begründungsketten, die sich in diesen standardisierten und eben machbaren Wänden am Straßenrand manifestieren. Es werden äußerst selten vor Ort akustische Beobachtungen gemacht. Der Lärmpegel, der in den Lärmkarten verzeichnet ist, beschreibt einen Jahresdurchschnittswert, vergleichbar mit einer Jahresdurchschnittstemperatur. Es gibt von diesem Jahresdurchschnitt und einer möglichen Korrektur einer Lärmschutzwand keine Möglichkeit mehr auf eine konkrete Lärmempfindung eines Anwohners zurückzukommen. Ein aktuelles Schallereignis, das den Anwohner jetzt noch stört, fällt systematisch aus der Lärmschutzverordnung. Das ist der Gau. Die Messmethoden sind nicht schlecht, nur sind sie fast nicht mehr relevant, wenn du eine vierhundert Meter lange Mauer reinziehst. Da kannst du im offenen Raum von Schallwegkontrolle gar nicht mehr sprechen. Das meine ich. Und von Klangraumgestaltung sowieso nicht. Und wenn du die Resträume, die hinter den Schallschutzmauern entstehen, dann anschaust, das darf es irgendwie nicht geben. Du kannst keine solche Vorgärten produzieren!

Auszug 3

Bosshard, min 33: Es ist ganz elementar, dass die Leute einfach verblüfft sind und staunen, wenn sie was hören. Weißt du, wenn du was fallen lässt – also was wir als elektroakustische Musiker so lieben: ich kann einen Schlüsselbund fallen lassen und mit den eingefangenen Aufnahmen sofort eine Stunde lang spielen. Also dieses Vertrauen, dieses Entdecken von Klang ist das Wichtigste und das sollen dann alle auf ihre Art machen können. Wenn sie standardmäßig Hundegebell einfach aus dem Netz kopieren und wiedergeben oder irgendwelche Vögel in eigene Filme reinspielen, ist das einfach schade. Das wiederholt nur das Muster industrieller Standardproduktion. Klang ist wie die eigene Stimme. Deine eigene Stimme, die ist ja so eine gute Basis, auch

getragen von deiner Stimmung und genau diese Qualitäten von Klängen, die sprechen uns auch an. Und ein Brunnen – das habe ich auf meinen vielen Klangspaziergängen entdeckt, dass diese tausendzweihundert Brunnen der Stadt Zürich, alle miteinander sprechen, das ist ziemlich heiß. Jeder hat seine Geschichte, jeder klingt anders, und du kannst sogar trinken. Also ich habe davon wahnsinnig gelernt. Ich mache das oft, mit Leuten Brunnen hören, nachts um drei.

Kusitzky: Wie kommt man dazu, dass, ganz allgemein in der Gesellschaft, so etwas mehr gemacht wird. Was braucht es da für Maßnahmen?

Bosshard: Grandiose Verführung. Tolle Sachen. Also ich bekomme tolle Antworten, also die staunen. Ich kann auf einem halbstündigen Weg ihnen das Gehör zurückschenken, so dass sie plötzlich denken: ›Ja, hören macht Spaß.‹

Auszug 4
Bosshard, min 37: Ganz konkret Mut machen, den Leuten und zwar beispielsweise auch dem Tontechniker im Radio, der gerade eine Sendung über Klang mischt, oder dann dem Fachmann vom Lärmschutzamt, den ich dort treffe. Plötzlich hat der ein Leuchten in den Augen. Also das muss ich mir immer wieder sagen: ›Einfach nicht aufgeben.‹ Ich habe mich entschieden, nicht zynisch zu werden und ich möchte auch nicht meinen, ich wüsste jetzt wie es geht. Das fand ich bei Murray Schafer manchmal sehr komisch, wenn du dann so eine Erziehungsprogramm machen sollst. Erziehung mag auch fördern. Das ist eine Möglichkeit. Aber jeden selber seine Hörfähigkeiten entdecken lassen zu können, das ist für mich nochmals ganz etwas anderes.

Auszug 5
Bosshard, min 50: Jetzt ist ein Stadtführer daraus geworden [aus Bosshards Buch »Stadt hören: Klangspaziergänge durch Zürich«, Anm. d. V.], mit einem Glossar, das die NZZ [Neue Zürcher Zeitung, Anm. d. V.] unbedingt wollte. Plötzlich habe ich gemerkt, das ist toll, ich mach einfach ein Glossar. Ich mach einfach weiter. Und ich erklär aber nichts und mir hat auch ein Philosoph in Österreich gesagt, das sind aber keine Wortdefinitionen – hatte ich ja auch nicht im Sinn. Sondern da habe ich auch tolle Rückmeldungen: Donnerbogen finden sie genial. Ich denke das ist das poetische Prinzip. Das habe ich auch auf den Klangspaziergängen entdeckt, also jetzt nicht nur als Künstler,

sondern einfach auch, um dieses Metaphern-Spiel von Erklärungen weiterzuspinnen – es ist für mich Dramaturgie für den Alltag.

Auszug 6
Bosshard, min 53: Noch eine kleine Minigeschichte: In Wien, wo wir diesen Klanghimmel gemacht haben, da kam dann die Organisatorin vom Museumsquartier und hat dann gesagt: ›Ja diese Klanginstallation.‹ Und ich habe ihr gesagt, Klanginstallation soll sie weglassen, das ist ein ›Klanghimmel‹. Und da kam also jemand und fragte: ›Ja, was ist das? ‹ ›Eine Klanginstallation.‹ Die liefen einfach weiter. Und da habe ich gesagt: ›Jetzt sag einfach das nächste Mal: das ist ein Klanghimmel.‹ Da kam ein Kind: ›Was ist das?‹ ›Das ist ein Klanghimmel.‹ ›Was ist das?‹ Siehst du? Siehst du jetzt?

Auszug 7
Bosshard, min 56: Ich habe noch die alte Methode: ich treffe Leute und rede mit ihnen. Also ich bekomme ein Projekt nur, wenn ich es schaffe, mit dem Auftraggeber ein Nachtessen zu organisieren. Im Büro ist es praktisch ausgeschlossen.

1.2 Persönliches Interview mit Sabine von Fischer vom 13. Dezember 2012

Auszug 1
von Fischer, min 0: Also, was mir zu Anfang meiner Arbeit klar war, dass es wichtig ist, ein Vokabular auch für eine ästhetische Beschreibung des klanglichen Raums zu erarbeiten, weil diese Möglichkeit der Beschreibung mit Worten weitgehend fehlt.

Auszug 2
von Fischer, min 4: Das kam aus einem Bedürfnis, dieser damals noch ein bisschen neueren und ungewohnteren Übermacht dieser Bilder in der Darstellungskultur der Architektur etwas entgegenzusetzen. Als ich studiert habe, gab es eigentlich noch keinen Fotorealismus. Und dann kamen diese Softwares, die Simulation ermöglichen, wo wir ja oft dreimal hinschauen und immer noch nicht wissen, ist es jetzt gebaut oder ist das nur ein Bild oder ein Rendering. Und diese Idee, dass die Realität der Architektur sich aus diesen Bildern begründet, diese Idee bereitet mir Unbehagen. Ich glaube das war,

noch vor allen anderen Untersuchungen, so ein erster Schritt, dass die Räume, in denen wir sind, auch sehr von den Klängen geprägt sind.

Auszug 3

von Fischer, min 7: Vor zehn Jahren habe ich, als Assistentin im Entwurfsunterricht, einen Workshop ausgerichtet. Die Erfahrung war, dass sie [die StudentInnen, Anm. d. V.] beim Modellbauen am meisten lernten: Wenn man gesagt hat, jetzt überlegt mal, was das klanglich bedeutet, war das experimentelle Bauen mit Materialien, auch wenn es überhaupt nicht realistisch war, ein sehr gutes Medium, sich auszutauschen.

Auszug 4

von Fischer, min 9: Es gibt die technische Akustik und die Leute, die sich darin gut auskennen. Sie verteidigen natürlich, dass diese Techniken fähig sind, auch qualitative Aspekte mit zu berücksichtigen. Und es gab sicher in der Entwicklung der letzten fünfzig Jahre Korrekturen, um das mit einzubeziehen. Aber in der Vermittlung bleibt die technische Akustik eine Expertensprache. Alle, die diese Expertensprache nicht kennen, können mit diesen Werkzeugen nichts anfangen. Ich glaube es ist nicht einmal dieser oft angeführte Bruch zwischen unvereinbaren Welten, von technischem Denken und von ästhetischem Denken, das glaube ich eigentlich nicht. Ich glaube es ist ein Problem der Sprache, dass es für das eine Gebiet eine Expertensprache gibt und für das andere fast keine Sprache.

Auszug 5

von Fischer, min 15: Es hat sicher damit zu tun, dass es keine ausgereiften Wege gibt, diesen klanglichen Raum zu repräsentieren.

Auszug 6

von Fischer, min 26: Ich glaube, es ist viel Wissen da. Aber es ist eine Schwierigkeit es umzusetzen.

Auszug 7

von Fischer, min 30: Ich meine, die Spezialisten müssen auch lernen, eine allgemeinverständliche Sprache zu sprechen und eine Vermittelbarkeit anstreben. Eben, es braucht wahrscheinlich Leute, die diese Kurierdienste machen, was wahrscheinlich jetzt eben Du machst und ich mache in diesem Bereich. Ein

Beispiel: Vor einem Monat war ich in New Haven an dieser Konferenz. Da war auch ein super Akustiker von ARUP. Der ist dann, als er gefragt wurde, endlich mal das zu vermitteln, um was es eigentlich geht, aufgesprungen und hat fünf Minuten lang Formeln an die Tafeln geschrieben – die Architekten haben alle wieder den ›Blocker‹ gekriegt. Ich fand zwar, nachdem ich mich jetzt länger mit dem Thema beschäftige, die Formeln wirklich super. Die waren so einfach, aber das nützt nichts. Das war einfach nicht vermittelbar. Die haben alle zugemacht. Es gibt auch keine Literatur. Also alle diese »Acoustics for Architects« und auf deutsch »Akustik für Architekten«, das ist nicht lesbar.

Auszug 8

von Fischer, min 37: Ich glaube, bei den Architekten, das muss über Vorbildprojekte laufen. Man kann das ja nicht verordnen. Und ich meine, die Nutzer, die machen, was sie wollen. Das dürfen sie auch. Aber man muss ihnen die Möglichkeit geben, sensibilisiert zu werden.

1.3 Persönliches Interview mit Sam Auinger vom 3. Januar 2013

Auszug 1

Auinger, min 4: Dieses Zwischenspiel zwischen, auf der einen Seite, was ist wahrnehmbar, was kann das Gehirn prozessieren und das im Zusammenhang mit meiner persönlichen Geschichte und meiner eigenen Entwicklung, macht eigentlich dieses Setup, was ich wahrnehme. Und vom Hören her ist eigentlich die Überlegung ganz schnell entstanden, dass sozusagen der Alltagsraum, der Raum, dem ich eigentlich überhaupt keine bewusste Aufmerksamkeit gebe, eigentlich der Raum ist, der höchstwahrscheinlich am allermeisten meine Hörgewohnheiten formt und gestaltet.

Auszug 2

Auinger, min 37: Wenn es mir nicht gelingt, dich dort hinzubringen, dass du eigene Erfahrungen machst, dann stehst du in einer Diskussion immer außerhalb des Spielfelds. Und das kriegen wir ja auch bei der ganzen Lärmdiskussion usw. extrem zu spüren. Ich habe mir ein paar dieser Lärmsitzungen von Städten angehorcht, in Bonn und in Frankfurt usw. Wenn man immer davon ausgeht, dass da niemand etwas Böses will, dann spricht ja da der Techniker von 60 dB(A) und dB(B) und dB(C) oder was auch immer. Aber weder der Techniker weiß wirklich, wie er das übersetzen soll für die Leute, die im Publikum sitzen und umgekehrt. Und damit kommst du ganz, ganz schnell

auf irgendwelche emotionalen, geschmäcklerischen Behauptungen – natürlich immer unterhalb dieser wirklich körperverletzenden Grenze.

Auszug 3

Auinger, min 38: Natürlich auch alle diese Schizophrenien, die mit diesem ganzen Thema in Zusammenhang stehen. Ich meine, wir haben bei den Salzburger Festspielen gearbeitet. Da gibt es dieses Café Niemetz und Café Glockenspiel. Weltbekannte Konditoreien, sage ich jetzt mal, die aber klingen wie eine drittklassige Fleischerei mit alten Kühltruhen. D.h., dass es einfach diese extreme Diskrepanz in diesen Dingen gibt. Nimm den Sculpture Garden vom MOMA. Da bist du an einem Ort, wo glaube ich jeder visuell möglich bedenkbare Raumzentimeter wirklich gestaltet ist. Aber auditiv bist du natürlich auf einem New Yorker Taxistand. Jetzt muss das gar nicht heißen, dass das grundsätzlich schlecht ist. Es heißt ja nur, dass dieses Bewusstsein, wenn etwas sozusagen aus einer Sinnlichkeit auf etwas draufgestülpt wird, dass das einfach im Gesamtverband nicht wirkt.

Auszug 4

Auinger, min 59: D.h., dass sozusagen dieses mittendrinnen sein durch diese eigene Erfahrungen auf einmal spürbarer wird. Und ganz langsam, glaube ich, kommen dann manche Menschen natürlich auch dazu, dass sie irgendwie begreifen lernen, für sich selber, aufgrund von Erlebnissen, wie sehr einfach so Raumatmosphären, wie sehr da dieses Auditive mitspielt.

Auszug 5

Auinger, h 1 min 5: Weil es einfach in der Natur der Sache liegt, dass sozusagen sich für diese Fragen keine Pariser Urmeter finden lassen. Das ist ja das Wunderbare am Visuellen, die haben so wunderbare Repräsentationssysteme, die ein jeder sofort versteht und die man sofort irgendwie übernehmen kann. Aber ich glaube nicht, dass sich für das Auditive solche Tools einfach finden lassen. Sondern ich glaube, dass das eher so funktioniert, wie Bergsteigen. Dass du dir sozusagen gewisse Techniken in den Körper reinbringen musst. Wenn wir alle uns mit dem Thema auseinandersetzen, ist das wie mit dem Bergsteigen, haben wir alle gemeinsam, ganz egal, wie sehr wir uns geplagt haben oder nicht, aber wir sind alle auf den Berg raufgegangen. Und das ist ja komischerweise dann auch das, was dann eigentlich – ich weiß nicht, ob du das schon einmal gemacht hast –, aber was dann immer das verblüffende ist,

wenn man dann nach so einer Tour auf irgend so einer Hütte übernachtet, wo man mit zehn fremden Leuten irgendwie zusammen ist, wo aber trotzdem dieses auf jeder persönlichen Art erlebtes gemeinsame Erlebnis, aber trotzdem sofort so etwas wie eine Basis schafft.

Auszug 6
Auinger, h 1 min 13: Da, glaube ich, gehören einfach alle diese Sachen dazu. Ich meine, du wirst ja Architekten und Stadtplaner brauchen. Da steckt überall so viel Wissen dahinter. Aber gleichzeitig, glaube ich, braucht man auch die Menschen, die sich sozusagen um ästhetische und wahrnehmbare Zusammenhänge kümmern. Und höchstwahrscheinlich braucht es auch Kommunikatoren, die einfach gewisse Themen überhaupt in eine Gruppe hineintragen können usw.

Auszug 7
Auinger, h 1 min 14: Was mir nur grundsätzlich klar ist, dass dadurch, dass im Hörsinn auch der Raumsinn ist, dadurch dass diese emotionale Verbindung, diese unbewusst emotionale Verbindung zu Räumen unglaublich über dieses Athmosphärische läuft – ich glaube einfach wirklich, dass in dem Moment, in dem dir etwas Wurst ist, wo du dich dafür nicht mehr interessierst, gibt es einfach gar keinen Grund, dass du darauf achtest, dass das in irgendeiner Art und Weise gesund bleibt.

1.4 Persönliches Interview mit Justin Winkler vom 25. Januar 2013

Auszug 1
Winkler, min 0: Es stellt sich sofort eine negative Folie ein. Von Anfang an bin ich, über die Leute, mit denen ich gesprochen habe, in einer Abwehr- oder Abschiebehaltung zum Thema Lärm gewesen. Und es war schon vor allem der Verkehrslärm, aber dann die Konnotationen von Lärm des Ausdruckes generellen Unwohlseins. Aber vor allem, weil dieses Wort Lärm, das ist ein Parasit, der sich auf alles draufsetzt und als unglaubliches Stereotyp die ganze Wahrnehmung zudeckt – aber nach dem Prinzip: ›Ist sowieso alles Lärm, also am besten gar nicht hinhören.‹ Und ich hatte meine Berufung darin gesehen, eine Kultur des Hinhörens vorzuschlagen. Was in allen Fällen, wo die Leute mitgemacht haben, dieses Lärm-Stereotyp aufgebrochen hat. Wie nachhaltig kann ich nicht sagen.

Auszug 2

Winkler, min 7: Und hier würde ich jetzt zum Desiderat kommen: Was mir fehlt ist eine, überhaupt eine Beschreibung der städtischen Klangräume. Wenn man das Gefühl hätte, ja, das ist es, das diese Komplexität irgendwie herunterbrechen kann, dass das in der Darstellung verständlich wird. Weil schon die Beschreibung selber wäre eine ganz große gestalterische Aufgabe, im gewissen Sinne. Das Medium Sprache ist das eine, mit dem befasse ich mich ja vor allem. Das Medium Tonträger wäre das nächste. Die Soundscape als Soundscape zu reproduzieren, das sind sehr hohe Ansprüche in vieler Hinsicht. Ich stoße darauf immer wieder, wenn Studierende sagen: ›Ah ja, ich möchte Aufnahmen machen.‹ Und ich muss fragen: ›Ja, was haben sie denn für Aufnahmegeräte?‹ ›Ja, ich habe da so ein Diktafon.‹ Und ich schwanke dann zwischen der Warnung: ›Machen sie das nicht, sie werden sehr enttäuscht sein.‹ Und zu sagen: ›Ja, machen sie es mal und dann sehen sie und hören sie, was rauskommt.‹ Also es führt dann meistens zur Vereinzelung von Objekten. Da werden Klangobjekte gesammelt. Und da muss ich sagen, dann verfehlt es das Ziel, weil wenn wir Objekte sammeln, verlieren wir das Landschaftliche aus dem Hörfeld. Also da verschwindet dann die Stadt in den Objekten. Die sind bezugslos. Und das ist eigentlich die alte Tonjägerei. Die Geräuscharchive sind jetzt ja alle mittlerweile im Internet, also von denen brauchen wir nicht noch mehr. Ich denke das ist mal eine große Entlastung.

Auszug 3

Winkler, min 10: Vielleicht noch ein Diskurs des Gestalterischen ist natürlich der der Architekten. Soweit ich dem überhaupt begegnet bin, ist es doch auch vorwiegend eine – dominiert das Visuelle. Im Grunde genommen, mit den Akustikingenieuren, würde ich nicht einmal sagen, dass es visuell ist. Es ist überhaupt nur noch rechnerisch. Und die Ergebnisse, Schallschutzwand als Beispiel, werden rein aufgrund ihrer Funktionsfähigkeit bedacht, noch nicht einmal visuell. Die Ergebnisse sind dann eben zu sehen. D.h. da sind viele Akteure tätig, die alle ein bisschen etwas anderes wollen und das Ergebnis entspricht den Absichten von niemandem, wenn man es etwas überspitzt formuliert.

Auszug 4

Winkler, min 13: Der bewusste Umgang damit [mit der Alltagsbefasstheit des Hörens, Anm. d. V.] in einer Übung hat eigentlich meistens eine ganz gro-

ße Wirkung. Insofern sind diese Hörspaziergänge sehr einfache Instrumente – die können nur so einfach sein, weil dieses Hören so einen wahnwitzig großen Beitrag leistet, also gewissermaßen die Sache in die Hand nimmt. Und oft sagen die Leute: ›Ach, das war jetzt ganz poetisch.‹ Das ist dann der Effekt. Und wenn ich das jetzt noch ein bisschen weiterdrehe, ist es poietisch, also es ist ja etwas gemacht. Es ist nicht im Sinn des Herstellens, aber da wird etwas konfiguriert oder neu in Beziehung gesetzt. Und das Interessante ist, es kann wieder fallen gelassen werden. Ich würde mal vermuten, bei allen, die damit in Kontakt gekommen sind, bleibt etwas übrig.

Auszug 5

Winkler, min 17: D.h., dass offenbar dieses Zuhören sich nicht ganz so einfach vereinnahmen lässt von den Institutionen der Vermittlung und dass es aber gut ist, wenn es einen Mediator gibt, in Form einer Vereinigung, in Form von vielleicht charismatischen Personen. Aber jemand der sagt: ›So jetzt müssen wir aber etwas machen.‹

Auszug 6

Winkler, min 29: Ganz am Anfang meiner Beschäftigung mit Soundscape hat mich das mal sehr beschäftigt und ich habe gedacht, da ist ein Problem drin, das muss man lösen. Und das ist mir dann irgendwie aus den Augen aus dem Sinn. Ich habe gedacht, ich mache Protokolle, ist alles ganz klar, das führt nicht zu etwas Gestalterischem. Und handkehrum hatten wir dann doch, als eines der Produkte unserer Forschung, eine CD mit einer Komposition eigentlich. Diese Tagesläufe, wo wir 24 Stunden auf neun Minuten verdichten haben. Und das kann man noch so streng herstellen wollen, es wird eine Komposition. Schon dieses Sampling ist ein Willkürakt. Und dann aus diesen Samples – also wir haben vier Minuten – und aus diesen vier Minuten kann man etwas auswählen, was für die acht Sekunden, die für den Zeitpunkt zur Verfügung stehen, dann maßgeblich wird. Und dann hat es diese Version gegeben, mit den Ereignisklängen und eine Version mit jeweils dem Ort in vier Minuten, wo gar nichts los war, oder sogenannt nichts war, also nur das Grundgeräusch, was am Schluss ebenso eine Landschaft war, wie die Version mit den Ereignissen.

Auszug 7

Winkler, min 49: Ich hatte in Kassel 2000/2001 mit Planern und Architekten zu tun. Und mir ist da klar geworden, dass denen ihre Grundrissverhaftung, Grundrisshaftung – eigentlich, diese Stadt wird einfach flach gemacht. Und dann haben sie diese schwarzen Baukörper – Grundrisse eigentlich, nicht Baukörper, sondern Grundriss – und dann beginnt man da zu argumentieren. Es ist eigentlich diese abstrakte, rechnerische Welt, mit der man formal-ästhetische Interventionen machen kann. Das hat aber, würde ich jetzt mal vermuten, mit der akustischen Architektur noch überhaupt nichts zu tun.

Auszug 8

Winkler, h 1 min 22: Wir haben mal geträumt, vor zwanzig Jahren, von einem Institut oder eigentlich von so etwas, wie es die Sound Studies jetzt sind. Inzwischen würde ich sagen, realistischer ist aufs Ganze, mit dieser Ablösung zu rechnen [die meist altersbedingte Ablösung einzelner ProfessorInnen, Anm. d. V.] und Qualitätsplattformen zu schaffen. Das ist bis jetzt noch nicht gelungen, würde ich mal sagen. Qualitätsplattformen, da meine ich ein Journal, ein reviewtes Journal wohlverstanden, das gewissermaßen so eine Art ›State of the Art‹ vorgibt, an dem man sich messen kann.

1.5 Persönliches Interview mit Peter Cusack vom 8. Juli 2013

Auszug 1

Cusack, min 28: The idea is that community groups can have an input into this process. But of course, in practice nobody listens to them either – except in a very kind of general way. So, it's not that academics and artists are alone in that issue, certainly not. There is a big question of power politics. I mean on a kind of local economics, politics who – yeah obviously the person with the money has the greatest say. So, you're dealing in those areas and it's very difficult to have an impact. If you don't have a power base behind you or even an influential base behind you, and community groups don't have them either. I know the people in community groups, and they have problems knocking on the door in the Lichtenberger Rathaus [hier bezieht sich Cuscack auf ein von ihm durchgeführtes Projekt in Berlin, Anm. d. V.] and getting an appointment there. I mean probably they would succeed in getting an appointment where as I wouldn't. But once they get in there the next problem starts. That's a very long job and you have to be very committed.

Auszug 2

Cusack, min 42: I think one of the strategies is to do more work with communities because they give you the language a bit to talk more kind of down to earth language. Artists and academics get lost in their own terminology which is usually very obscure to other people. And that's a problem for artists and academics. But talking to local people, they kind of talk about in their way and you appreciate what language they use to describe it and how they're always related to other aspects of the same – it's, nobody isolates any of those problems. They're all interrelated. I think that's quite an interesting observation for making a new approach in future projects.

Auszug 3

Cusack, min 52: I know from Britain is that if you want to put a heating system into your building, if it's a larger building, when you have to get planning permission for the outlet of the fan, those thing goes out makes a sound, makes a noise. And in the UK you're not allowed to put – you have to put yours in certain distance away from the nearest one, so it doesn't increase the noise level by more than five dBs. Otherwise, you have to plan it so that the five dBs only is the loudest you can go. What that means is that all the new air conditioning is spread out. So, it means that you get air conditioning spreading out all over the area and everywhere has air conditioning noise. If they're all in one place it might be very loud there but then everywhere else would actually be quieter. It would be more varied. So, you could actually put your air conditioning outlets into the main street because it's already really noisy there cause that's where the traffic is, rather than out the back. But at the moment the law says, effectively says put them out the back. That means the back is becoming full of air conditioning noise, the street is full of traffic noise and in general it's becoming more and more difficult to find quiet areas in the city. Well, I don't think Berlin has that problem so much, but it is an example from London for sure. I think people just have to realize that what almost everything they do also impacts the sound environment and that should be part of the consciousness of planning.

1.6 Persönliches Interview mit Trond Maag vom 13. Juni 2014

Auszug 1

Maag, min 2: Der Klang, das war bei mir schon immer irgendwo vorhanden. Ich glaube, ich orientiere mich irgendwie auch akustisch. Ich kann Visuelles

viel einfacher wegstecken als Akustisches. Interessant war derjenige Moment, als ich Andres Bosshard kennengelernt habe – er aus einer sehr stark klangorientierten, musikorientierten Richtung, Klangkunst im öffentlichen Raum, und ich mit diesem technischen, planerischen Hintergrund. Wir haben gemerkt, dass wir eine gemeinsame Sprache sprechen und auch weiterentwickeln können, die in der Stadtplanung irgendwo Anklang findet und da verstanden wird. Also er alleine als Klangkünstler schafft es nicht und ich alleine als Urbanist schaffe es nicht. Aber die Kombination hat das eine oder andere ausgelöst und da sind dann auch gewisse Arbeiten entstanden, für die Baudirektion im Kanton Zürich oder für das Bundesamt für Umwelt. Interessant war bei diesen Arbeiten, zumindest für mich interessant: wir haben immer gedacht, wir kommen irgendwie in die Stadtplanung rein, wie müssen öffentliche Räume geplant, gestaltet werden. Das hat aber nicht funktioniert. Sondern interessanterweise kamen die Lärmschutzbehörden auf uns zu, weil sie mit der Frage zu uns kommen, wie Lärmschutzbauwerke geplant und gestaltet werden müssen, damit sie auch vernünftig klingen, damit die Akustik stimmt. Und das war eine große Lehre für mich. Also das zeigt eigentlich eben, dass das Akustische in der Stadt gar nicht, also in der Stadtplanung, momentan wirklich nicht vorhanden ist.

Auszug 2
Maag, min 6: Wir sind dann jeweils bei den Stadtbehörden stehen geblieben. Wir haben zwei, drei Anstrengungen gemacht, wo es dann einfach geheißen hat: ›Ja das, was ihr vorhabt, interessiert uns nicht.‹ Oder: ›Es ist zu teuer.‹ Oder: ›Das ist gar nicht auf unserer Prioritätenliste.‹ Man muss fairerweise sagen, Städte haben heute häufig andere Probleme, als die Akustik. Das muss man schon auch verstehen. Aber im Gesamtkontext, dann für die Gesellschaft, was auch das Problem klanglich schlecht abgestimmter Räume auslöst und dann im Thema Lärm gipfelt, das ist natürlich schon eine große Bürde oder Last. Die wird immer größer diese Last. Also man halst sich da einiges auf, weil man das jetzt vernachlässigt hat, diese öffentlichen Räume. Und das wird immer schlimmer und das geht letztlich eben auf die Gesundheit.

Auszug 3
Maag, min 11: Mobilität und Freizeit, das sind die zwei eigentlichen Grundpfeiler in der Gesellschaft. Und da wird dieser akustische Widerspruch natürlich um so deutlicher. Das hörst du dann.

Kusitzky: Und wie siehst du dabei deine Rolle?

Maag: Ich sehe mich im weitesten Sinne als Moderator. Also, ich kann ein Team leiten, moderieren, das sich beispielsweise um einen Ort, einen Platz, um dieses Spannungsfeld kümmert. Und dieses Team kann ich besetzen mit gewissen Akteuren. Ich versuche zumindest ein Team zusammenzustellen, das eben in diesem Spannungsfeld arbeiten kann. Und das sind dann unterschiedliche Leute. Je nach Ort ist das dann mal ein Architekt oder ein Freiraumplaner. Aber unter Umständen ist es eben auch schlau, mal einen Künstler beizuziehen. Die Behörden müssen immer irgendwie ins Boot geholt werden. Also das ist schon mein Verständnis auch als Urbanist. Dieses Spannungsverhältnis zu verstehen, was heute Stadt und städtische Räume ausmachen, was das Leben in der Stadt eigentlich bedeutet. Das ist eben nicht überall gleich. Es gibt verschiedene Formen dieses städtischen Lebens.

Auszug 4
Maag, min 18: Das hat viel mit Planungskultur zu tun und auch mit den Menschen, die dahinterstecken, also mit diesen Planungsämtern oder mit den Leuten, die dabei sind.

Kusitzky: Also, das ist dann wirklich personell gekoppelt?

Maag: Das ist personell gekoppelt. Leute die interessiert sind und Leuten, denen man den Mehrwert von so einer Planung verständlich machen kann, die sind voll dabei. Früher oder später stellt sich natürlich die Frage: ›Ja und jetzt? Wie finanziert man das?‹ Das ist noch eine zweite Knacknuss.

Auszug 5
Maag, min 24: Ja, also das hapert dann an vielen Stellen. Und so notwendig mutige Lösungen sind, am Schluss muss das jemand auch verantworten wollen. Und das muss auch jemand bezahlen können. Für mich gibt es drei Stufen in diesem akustischen Arbeiten. Das eine ist, du versuchst einfach mal die gröbsten akustischen Fehler zu vermeiden. Das wäre so etwas, wenn ich im Planungsteam bin, dass einer die Fassade richtig hinstellt, das Gebäude, die Balkone am richtigen Ort macht. Vielleicht nicht, wo noch Kleinkinder spielen, dass man diesen Spielplatz gerade noch an die Autobahn legt, solche Dinge. Also Fehler vermeiden. Das andere, das wäre dann so mehr akustische

Optimierung, Verbesserung. Dass man Fassaden richtig ausrichtet. Dachtraufen, Balkonuntersichten könnte man noch vielleicht ändern, solche Geschichten. Dies beinhaltet bereits weiterführende akustische Überlegungen für die Stadt. Aber das Resultat kannst du nicht vorausschauen, also du kannst es nicht simulieren, das geht alles nicht. Das hat viel mit Erfahrung zu tun. Aber ich glaub auch da kann man doch für gewisse Situationen noch das eine oder andere rausholen. Und die dritte Stufe, das wäre dann wirklich, wenn die Akustik den ›Lead‹ übernimmt. Dass du sagst, ok wir haben hier eine Situation, wir stehen an, wir wollen das verbessern und da soll die Akustik eine zentrale Rolle spielen und dann geht man danach vor. An diesen drei Typen kannst du dir auch vorstellen, wie die Prozesse je nachdem anders laufen. Also die musst du völlig anders aufgleisen.

Auszug 6

Maag, min 30: Das ist ein gesellschaftlicher Gesamtprozess und so ein Beruf würde hervortun, dass der jetzt alles regelt – also dieser Masterplan. Und ich glaube diese Vorstellung eines Gesamtplans ist irgendwo doch falsch. Aber ich glaube es braucht Leute, die verstehen, was Stadt ist oder wie auch Räume funktionieren – das muss ja nicht die ganze Stadt sein. Aber ein guter Architekt oder ein guter Landschaftsarchitekt, der für gewisse Gebiete spezialisiert ist und dort eben auch die Akustik mitdenken kann. Ich glaube, das fände ich viel wertvoller.

1.7 Persönliches Interview mit Carsten Stabenow vom 2. September 2014

Auszug 1

Stabenow, min 20: Es ist keine Praxis da und es ist auch noch eigentlich kein Verständnis dafür da. Ich bin interessiert an dem, was da als Unterbau gestärkt werden muss, also eine viel stärkere Theoriebildung dazu.

Auszug 2

Stabenow, min 45: Ich glaube nicht, dass das momentan breiter diskutiert wird. Sicherlich könntest du sagen, wenn du genauer auf Planungsprojekte guckst, gerade Schweiz, Beispiel Basel oder auch Zürich oder das, was Trond Maag und Andres Bosshard machen, da gibt es ja Vernetzungen überall hin, über Hamburg usw. Da gibt es ja tausend Projekte, die man aufführen könnte. Aber ich glaube, das ist eher, das ist so ein Hype. Das Thema wird gerne benutzt,

wenn man eine Novität setzen will. Und dafür taugt es momentan noch ganz gut. In den wenigsten Fällen passiert auch wirklich nachhaltig etwas.

Auszug 3

Stabenow, min 46: Interessanter ist dann, was in der Welle danach wahrscheinlich passieren wird, wenn nämlich Leute aus den Ausbildungen rauskommen, langsam und wo das stärker in die Praxis mit einfließt. Sei es in die künstlerische, wenn ein stärkeres Bewusstsein für Stadt da ist, als auch in der angewandten, wenn die Sinne wieder etwas breiter gedacht werden. Es tauchen langsam Leute auf, die stolz sagen, ich habe bei Raviv Ganchrow studiert. Wo das dann auch schon eine Begrifflichkeit ist. Und wo du weißt, dass dann aber eine Art von Denken transportiert worden ist, was eben nicht nur so ein oberflächlicher Hype und jetzt müssen wir uns alle um Klang kümmern, sondern wo wirklich ein breiterer Ansatz vermittelt wird. Und natürlich auch, gerade über Studentenprojekte, viele Beispiele generiert werden. Und so langsam eine Argumentationsmasse wächst, dass das in einen nachhaltigeren Kontext eingehen kann.

Auszug 4

Stabenow, min 54: Da sind solche Leute wie Sam [Auinger, Anm. d. V.] natürlich nach wie vor hervorragende Ideengeber, auch wenn man die Arbeiten mittlerweile kennt. Aber er generiert auch ganz oft diese sprachlichen Bilder, die unheimlich wichtig sind, gerade, wenn du mit jungen Architekten in einem Workshop zusammenarbeitest oder so. Es ist auch diese Personalität, die du brauchst, um oftmals zu moderieren in solchen Prozessen.

Auszug 5

Stabenow, min 54: Ein Festival ist immer das, was sich so ausformt, was sehr fachlich sein kann und ein intensiveres Moment für ein paar Spezialisten generiert und bisschen breitere, sinnlichere Erlebnisräume aufmacht. Aber letztendlich geht es immer darum, ein Forum zu generieren, wo du Leute verschaltest und etwas anfängt zu ›tickeln‹ und weiterzugehen.

Auszug 6

Stabenow, min 59: Basel ist insofern auch ein gutes Beispiel, weil dort ist es ganz genauso. Das funktioniert aber nur über diesen Menschen vom Amt, der sowieso in Ruhestand geht, leider, aber diese anarchische Energie hat, um

das einfach zu machen. Aber so etwas kann an der richtigen Stelle zu einem Strudel führen. Die Leute sind plötzlich angefixt davon, das macht Spaß, aber dann musst du es auch ausführen und weitermachen.

Auszug 7

Stabenow, h 1 min 1: Es ist Hilflosigkeit. Klar stehen die unter Rechtfertigungszwängen. Da ist es natürlich wichtig, dass man dann so Sachen auf den Tisch legen kann. Also so etwas wie die Studien von Trond [Maag, Anm. d. V.] und Andres [Bosshard, Anm. d. V.], wo Kommunen auch sagen können: ›Das ist ein Handbuch. Wir sind doch richtig.‹ Nicht trojanische Pferde, aber dass man so Sachen hat, die man gut in solchen Prozessen als Werkzeuge einsetzen kann.

Auszug 8

Stabenow, h 1 min 7: Aus der Erfahrung der letzten Jahre, wir haben das ja kurz angesprochen, ist das, was jetzt so langsam passiert, das, was so in der zweiten Generation solcher Projekte passiert: Also, dass es Früchte trägt, wenn du es schaffst an bestimmten Stellen Leute zu inspirieren, über einen längeren Zeitraum – ob das in der Lehre ist, mit gelungenen Projekten, mit gelungenen Studien oder was auch immer. Das hat oft nicht so einen riesen Effekt direkt, aber in der zweiten Generation. Ein wichtiger Aspekt, der oft in dem Zusammenhang angesprochen wird, ist natürlich Ausbildung und ist Ausbildung sicherlich in den Fachdisziplinen, also schon in der Planung usw. – aber wirklich auch ein breiterer Ansatz, als nur ein akustischer, also das kann man gar nicht breit genug auffächern.

1.8 Persönliches Interview mit Peter Androsch vom 23. Mai 2015

Auszug 1

Androsch, min 31: Jeder, der so etwas macht, muss diese Ziele [Bedürfnisbefriedigung, Kommunikation und Orientierung, Anm. d. V.] verfolgen. Und jetzt muss man diese Ziele genauso abgleichen mit den anderen Zielen. Da kann es oft passieren, dass es Widersprüche gibt, dass es Konkurrenzsituationen gibt. Dann musst du untereinander abwägen, was ist wichtiger. Es wird sicher Situationen geben, wo das eine Ziel der möglichst guten Kommunikationsverhältnisse in den Hintergrund treten muss, weil anderes wichtiger ist. Aber es muss immer mitgedacht werden.

Auszug 2

Androsch, min 33: Natürlich Ausbildung. Das Tragische ist, ich würde gar nicht in der Öffentlichkeit fordern, dass Akustiker Architekten ausbilden. Wie ich heute schon gesagt habe: seit die Akustiker in Mode sind, ist es noch schlimmer geworden.

Kusitzky: Ja, klar, das sind ja Naturwissenschaftler erst einmal vorweg.

Androsch: Es gibt leider keine anthropologischen Akustiker oder inklusiven Akustiker. Was uns z.B. sehr weitergebracht hat, war die Beschäftigung mit, damals hat es noch geheißen: Behindertenpädagogik. Die gehen von einem Modell aus, das ganz grandios ist: die Sinnesintegration. Sie sagen im Gehirn ist ununterbrochen ein Vorgang im Gang, alle Sinne zusammenzurechnen – in Anführungsstrichen –, zu integrieren.

1.9 Persönliches Interview mit Peter Wolf vom 8. September 2015

Auszug 1

Kusitzky, min 4: Arbeitet ihr wirklich dann mit solchen Konzepten wie Atmosphären? Benutzt ihr so etwas?

Wolf: Nicht bewusst, dass wir sozusagen, wenn wir unsere Entwicklung beschreiben, ein eigenes Kapitel haben. Wir haben natürlich die formellen Anforderungen der Lärmschutzverordnung, die müssen wir dann erfüllen – das sind ja aber die reinen Schutzmaßnahmen. Das ist jetzt eher so ein bisschen der Hintergrund, das Wissen, wie einzelne Bereiche unterschiedliche Raum- und Klangatmosphären erzeugen können. Das ist jetzt eher ein Erfahrungswert, der mir zumindest viel bewusster ist, seit ich mich damit mehr auseinandergesetzt habe. Aber wir haben jetzt keinen einzelnen Konzeptbaustein, dass wir die Klangatmosphäre des zukünftigen Bebauungskonzepts beschreiben. Das fließt eher ein.

Auszug 2

Kusitzky, min 7: Wenn du mit Kollegen an Projekten arbeitetest, bringst du das dann auch zur Sprache [das Thema Stadtklang und dessen Gestaltung, Anm. d. V.]? Oder kommt das dann zur Sprache? Oder sind das dann allgemeinere Diskussionen über die Atmosphäre eines Ortes?

Wolf: Es ist natürlich immer das Thema über das Verhalten zu unterschiedlichen Lärmquellen. Wenn du in dem bebauten Bereich unterwegs bist: entweder hast du eine Straße, du hast die Bahn oder du hast irgendwelche Lärmquellen, die permanent auf diese Bereiche ausstrahlen. Von daher ist es eigentlich immer das Thema, aber nicht so, dass wir uns jetzt über die zukünftige Klangatmosphäre von dem Bebauungskonzept unterhalten. Aber es ist fließend, das geht ineinander über, glaube ich. Ich denke, das ist einfach dann ein Schritt. Das wäre wahrscheinlich das, was man zukünftig mehr machen müsste, dass man das tatsächlich als eigenes Thema benennt und auch so bespricht, mit dem Wissen, was man jetzt so sammeln konnte über die Zeit.

Auszug 3

Wolf, min 19: Ich denke, dass die Klanggestaltung von diesen Orten, Räumen, die wir planen durchaus zum Thema werden könnte. Würde ich jetzt nicht ausschließen. Ich sehe da schon ein Potential in dem Sinne, wie können wir unsere Planungen da noch verbessern. Das würde ich schon sagen. Das Problem dabei ist, dass, wie du ja weißt, wir sehr visuelle Menschen sind und das Gehör oder das Hören und die Auswirkungen von Planungen auf den Klang einer gewissen Schule bedürfen. Das müsste praktisch in die Ausbildung einfließen. Dass man so etwas mehr thematisiert. Weil von alleine würden die Planer das nicht unbedingt einfließen lassen. Auch weil das Gegenüber, wie vorhin gesagt, der Auftraggeber so etwas gar nicht einfordert. Ich könnte mir vorstellen, dass das zu einem Verkaufsargument für Entwickler werden könnte.

Auszug 4

Wolf, min 22: Was natürlich gut wäre, wenn man Positivbeispiele hätte, wenn man tatsächlich irgendwo zeigen könnte, mit den und den Maßnahmen hat man die und die Klangatmosphären erzeugen können, wenn es gute Referenzbeispiele gäbe, das wäre sicherlich sehr, sehr hilfreich.

Auszug 5

Wolf, min 23: Wenn man mehr lernt, von diesem relativ passiven Schutzgedanken, zu einem kreativen Gestaltungsgedanken zu kommen. Ich denke, in anderen Bereichen hat man solche Entwicklungen auch schon vollzogen. Also, dass man im Umweltschutz nicht mehr nur Sachen verhindern will, sondern beispielsweise positive Vorschläge macht, wie man es besser machen könn-

te. Das ist wahrscheinlich etwas, was noch fehlt, wo man sicherlich noch mit guten Beispielen und – das ist ja sehr defensiv mit dem Lärm. Jeder will ihn nur vermeiden. Man weiß dann, dass man mit gewissen Elementen das verbessern kann. Aber in dem Sinne ist es eigentlich immer defensiv und Schutz und nicht aktiv gestaltend.

Auszug 6
Wolf, min 36: Vielleicht gibt es ganz einfache Methoden, um zu zeigen: vorher, nachher. Wir arbeiten mit Bildern, wir machen ein Foto von der bestehenden Situation und konstruieren in ›Photoshop‹ eine neue Situation rein. Wenn das mit dem Klang genauso möglich wäre, wäre das natürlich unglaublich hilfreich.

Kusitzky: Also Werkzeuge bräuchte man.

Wolf: Wenn man ein Werkzeug hätte, mit dem man – einen ›Audioshop‹ statt einen ›Photoshop‹. Und wenn man das damit auch zeigen könnte, ja das verändert sich dann so, das wäre natürlich wahnsinnig hilfreich. Dann würde man vielleicht auch schneller zu einer Anwendung kommen.

Auszug 7
Wolf, min 38: Was ich mir natürlich wünschen würde, wenn das von seiner Hochwissenschaftlichkeit auf eine einfache, praktische, für uns anwendbare Methode kommen könnte. Dass man Werkzeuge oder Möglichkeiten hat, die Einflüsse einfacher darzustellen. Das wäre sicherlich hilfreich.

1.10 Persönliches Interview mit Barbara Meyer vom 10. September 2015

Auszug 1
Meyer, min 0: In der Stadtplanung und auch, wenn man als Architekt arbeitet und einen Auftrag hat, dann ist eigentlich nicht Klang ein Thema, sondern Lärm. Das ist unser üblicher Berührungspunkt mit dem Thema. Weil man ja Lärmgrenzwerte einhalten muss und es ist auch planerisch festgelegt, auf welchen Parzellen welche Stufen einzuhalten sind. Das ist alles über die gesetzlichen Grundlagen geregelt. Da geht es eigentlich um Schutz vor negativen Immissionen. Es geht eigentlich nicht um die positiven Aspekte, sondern um das Vermeiden von Immissionen und um das Vermeiden von Emissionen. Also dann mehr die gewerblichen Betriebe: wo dürfen die sein. Es gibt da die

Nichtstörenden, die mäßig Störenden und die Störenden. Das ist alles in der Nutzungsordnung, sagt man – also Bauordnung und Zonenplan –, ist das zugewiesen, wo was passieren darf. Und damit habe ich viel Berührung, weil wir festlegen müssen, wo welcher Lärm und welche Nutzung, die damit allenfalls verbunden ist, zulässig ist. Und wo Nutzungen geschützt werden müssen vor negativen Immissionen. Das ist unser normaler Zugang. Den Klang selber, den gibt es eigentlich kaum in meiner Arbeit.

Auszug 2

Meyer, min 9: Darüber unterhält man sich, dass man Straßen und Plätze mit Aufenthaltsqualität machen möchte. Und der Klang ist wie ein Aspekt davon.

Kusitzky: Also implizit?

Meyer: Ja, ja genau. Er ist nicht separat ein Thema. Schwieriger als bei visuellen Wahrnehmungen ist der Klang vermittelbar. Es ist etwas, das unter der bewussten Wahrnehmungsschwelle läuft. Man sieht da einen Park oder einen Platz, der belebt ist, wo Leute sich treffen und Kinder spielen und empfindet das als angenehm, sieht den sozialen Austausch. Und dass die Klangkulisse eine andere ist, das wirkt dann einfach mit. Aber ich glaube die Leute würden das nicht gleich auf den Klang zurückführen.

Kusitzky: Und wird dann allgemeiner in so einem Austausch, mit wem auch immer ihr den dann habt, wird dann allgemeiner so etwas wie Atmosphäre thematisiert?

Meyer: Ja, Atmosphäre ja. Also gerade mit den Planern ist das ein Thema.

Auszug 3

Meyer, min 17: Wenn man das integrieren will in den Alltag – ich habe immer gesagt: ›Das ist so ein Monitoringinstrument‹ –, dann muss man das den Leuten, die damit arbeiten einfach machen. Und dann muss man das eigentlich mit dem machen, was vorhanden ist. Sonst bleibt das etwas Akademisches.

Auszug 4

Meyer, min 18: Im Moment ist es so, dass man ihn [den Klang, Anm. d. V.] einfach als Ergebnis der Planung am Schluss anguckt. Also es könnte schon

anders sein. Vom Kanton gab es einmal in einer Fachzeitschrift, die sie verschicken, das Thema, wie könnte man das Wohnumfeld anders gestalten, dass der Schall nicht so ›rumschlägt‹, gerade im Verkehr. Das ist eine gute Möglichkeit, wenn man das quasi über die Lärmschutzfachstelle vom Kanton thematisiert. Dann würde es eher Eingang in die Praxis finden. Wenn man so etwas bei der Vorprüfung der Projekte und Gestaltungspläne mit prüfen würde. Diese Fachstelle für Schallschutz, die guckt sich, glaube ich, die Sachen auch an, aber eben auf Lärmschutz. Vielleicht wäre es ganz effektiv, wenn man dort noch stärker das Bewusstsein aktivieren würde. Weil die haben schon ein Auge auf diese Zusammenhänge.

1.11 Persönliches Interview mit Barry Truax vom 4. November 2015

Auszug 1

Truax, min 7: Acoustical engineering companies are starting to – as represented by this ISO qualitative approach – are starting to actually ask qualitative questions about methodology. And I'm thinking: ›Do you know what you're getting into? You guys are quantitative. Your training is quantitative.‹ You know, as the acousticians say: ›We can measure everything.‹ And they can – quite amazingly – the object of measurement. But they're also seeing the limits of that. And it really came down to a practical matter – at this panel session of all these urban planners in Vancouver – because, you know, then they would say: ›We've seen how far the legislation will go.‹ Because legislations were quantitative for last half century, because the qualitative approach is to vague, it can't be held up legally.

Auszug 2

Truax, min 42: Schafer was and is a great communicator. One of the ways that he did that was to use very simple to understand words. Often, he had to make them up like ›soundmark‹. He did not make up ›soundscape‹, it was already out there, but kind of occasionally used. I get tired of people saying: ›Did he invent the word or not‹. But it is clear that he did invent certain other words such as ›earwitness‹ and ›soundmark‹ and ›schizophonia‹ and things like that. Those are made up words. And ›lofi‹, ›hifi‹ the way he used it in that sense.

Auszug 3

Truax, min 45: I had students and one of them did a project on a local island, just outside of Vancouver. And a lot of people who work in Vancouver actually commute to this island. And that island had been particularly good, because of its proximity to the city and therefore its real estate values, at protecting the island against unwanted development, of turning it into just another suburb. So, there is your precondition. There was already an awareness by those people: ›We're on prime real estate, we're within commuting distance on a ferry to downtown Vancouver.‹ Some of them in fact do that: ›The reason why we live here and put up with the ferry is so that we can have basically a village and quasi rural environment that is very sustainable.‹ Add sound into that: I don't think that it ever occurred to them before, that that was part of the equation. They responded to it totally, they got it like right away. The student got a couple of articles in the local newspaper and the local art gallery was going to give a little installation, a showcase of the result and it was all easy to do. You had a population that was primed for it. That's a good word: primed for it, in English. That they were kind of ready. But I'm pretty sure that they had never thought about it before, that the sonic environment was an integral part of their sense of a protected community […].

Auszug 4

Truax, min 53: There are various, for instance, installation artists, that then will do something that would increase public awareness about certain issues by presenting it in a more – often scientific data could be sonified or projected, mapped, designed into a public museum style installation. Because people go there expecting to be exposed to something new, and yet, if it's not just an asthetic art work, if it's something that reflects social conditions, then artists could have a role, if we take design really broadly, in that sense of community grass-roots.

Kusitzky: To provide access to something.

Truax: Yes, right!

Auszug 5

Truax, min 55: Some people would say that sound maps, where people can contribute stuff to – it's okay for a while, as an introduction. But there are a lot of

limitations to the mapping strategies, they are static for one thing. It's totally static and you can't really deal with time.

Auszug 6
Truax, min 58: Acoustic engineers can do a lot more than they are often called upon to do. But usually, it is a question of funding. Their techniques for noise control, things like that – something like building a classroom where you can understand the teacher. One of my acoustics colleagues of the UBC [The University of British Columbia, Anm. d. V.], the other university in Vancouver, he just rolls his eyes all the time, because we know what the problem is. We know how we can solve it. And why don't you put a bit of money into it?

Auszug 7
Truax, h 1 min 1: Architects are generally trained to be visual designers. But why couldn't they be trained to have all the aspects? And I have certainly seen younger generations in the last twenty years, when you get to talk to students in those professions. They don't want any of those constraints. They're totally open to these new ideas. They're just like: ›Oh, whatever, of course. Let's get on with it.‹ So, the educational aspect is super important.

Auszug 8
Truax, h 1 min 2: Maybe, it sounds idealistic, but if there's a public will, a public demand, if there is a demand for it on a consumer level – I know it's hard to do because it's so much top down – but consumers still have choice, they would totally vote for something better, if they experience it. The consumer is still a market force.

Anhang 2: Teilnehmende Beobachtungen

2.1 Festival »Bonn hören« 2014, »sonotopia«-Programm, Workshop »Klang im Macke-Viertel«

Der Workshop »Klang im Macke-Viertel« ((o. V.) 2014a) fand zwischen dem 10. und dem 19.06.2014 in der »Fabrik 45« in Bonn statt und mündete in einer Ausstellung. TeilnehmerInnen waren StudentInnen des Fachbereichs Architektur der Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft Alfter. Geleitet wurde der Workshop vom Klangkünstler Sam Auinger sowie vom Architek-

ten Willem-Jan Beeren in seiner Funktion als lehrender Professor der Allanus Hochschule. Von den VeranstalterInnen wurde die inhaltliche Arbeit des Workshops wie folgt beschrieben:

> [Die StudentInnen] untersuchen […] das gewohnte und alltägliche Erscheinungsbild und die Wahrnehmung dieses urbanen Quartiers [das Bonner Macke-Viertel, Anm. d. V.]. Mit den Ohren gedacht, entstehen künstlerische Interventionen und Arbeiten, welche die auditive Situation von Orten und architektonischen Ensembles im Viertel thematisieren und deren sozial-ökonomische Wirkungszusammenhänge freilegen.« ((o. V.) 2014a)

Für eine teilnehmende Beobachtung konnte ich den Workshop vom 10. bis einschließlich 13.06.2014 begleiten. Der tägliche Ablauf sowie die Beobachtungen und Eindrücke wurden mittels Notizen festgehalten.

Erster Tag
Ablauf

- 9:45 Uhr: Klärung organisatorischer Fragen
- 10:05 Uhr: Einführung (Vorstellung des Untersuchungsareals; Vorstellung der inhaltlichen Planung des Workshops; Kurze Einführung in die Grundlagen der Akustik; geschichtliche Beispiele aus der experimentellen Musik, wie etwa die Geräuschkunst der Futuristen oder Musique Concrète; Thematisierung der unterschiedlichen Arten des Hörens)
- 12:10 Uhr: Gemeinsame Begehung des Untersuchungsareals
- 15:20 Uhr: Planung weiterer Begehungen des Areals mit dem Ziel, akustische Besonderheiten aufzuspüren; als Ziel des Workshops wird genannt, Diskursmaterial herzustellen; Übung: klangbezogene Verben und Adjektive sammeln

Beobachtungen und Eindrücke an diesem Workshoptag

- Sam Auinger geht es in erster Linie um eine Sensibilisierung. Er wies mehrfach darauf hin, für wie wichtig er es erachtet, dass nicht nur die StudentInnen, sondern auch die BesucherInnen der Ausstellung einen Zugang zu den klanglich-architektonischen Aspekten erhalten.
- Der Fokus liegt allerdings eher auf den hörbaren akustischen Effekten der gebauten Umgebung, als auf dem auditiven Erleben in seiner Komplexität.

- Für die StudentInnen schien das Thema Klang im städtischen Kontext völlig neu zu sein. Es hatte den Anschein, dass sie durch die Fülle an Informationen und Eindrücken zunächst überfordert waren.
- Anfänglich konnten die StudentInnen, trotz eines grundsätzlichen Interesses, noch nicht viel mit dem Klangthema anfangen. Allmählich jedoch, durch das Ausprobieren der akustischen Effekte sowie durch das Sammeln der klangbezogenen Begriffe, wurde ein starkes Anwachsen des Interesses und eine klare Steigerung der Motivation der StudentInnen erkennbar.

Zweiter Tag

Ablauf

- 9:15 Uhr: Aufteilung der StudentInnen in Arbeitsgruppen (Ich begleitete die Gruppe, die sich mit dem Frankenbadplatz beschäftigte.)
- 10:00 Uhr: Kurze Wiederholung der am Tag zuvor behandelten Themen; spielerisches ›Austesten‹ der Raumakustik des Ausstellungsraums; Begehung des Frankenbadplatzes und Anfertigen von freien Hörbeschreibungen (Vorgabe: lautmalerische Begriffe verwenden)
- 15:45 Uhr: Besprechung der Hörbeschreibungen der StudentInnen

Beobachtungen und Eindrücke an diesem Workshoptag

- Zunächst wurde viel von den Workshopleitern vorgegeben. Den StudentInnen scheint das Thema Klang im städtischen Kontext so fremd zu sein und sie scheinen über so wenig Grundlagenwissen diesbezüglich zu verfügen, dass sich ihnen, trotz unterschiedlicher Hilfestellungen in Form von Informationen und Übungen, die auditive Dimension des urbanen Umfelds nur schwer erschließt.

Dritter Tag

Ablauf

- 9:30 Uhr: Klärung von Fragen bezüglich der Ausstellung (Titel; Ausstellungselemente; Zeitplan für den Aufbau); Besprechung der nächsten Untersuchungen im behandelten Areal

- 10:45 Uhr: Untersuchungen am Frankenbadplatz (Versuche der Annäherung an den Stadtklang durch sprachliche, lautmalerische und grafische Mittel)
- 12:45 Uhr: Vor-Ort-Besprechung der Akustik des Gartens
- 13:45 Uhr: Besprechung des Nachmittagprogramms; Vorstellung von Alvin Luciers Hörstück »I am Sitting in a Room«; Aufteilung der StudentInnen bezüglich der Aufgaben, neue akustische Effekte im Untersuchungsareal zu suchen, Tonaufnahmen anzufertigen sowie ein Poster mit den gefundenen Klangbegriffen (Verben und Adjektive) zu erstellen

Beobachtungen und Eindrücke an diesem Workshoptag

- Insbesondere Sam Auinger ist stark auf die akustischen Effekte und Qualitäten im urbanen Umfeld fokussiert. Die klanglichen Sinnzusammenhänge spielen weniger eine Rolle.
- Die Konzentration auf die akustischen Effekte scheint bei den StudentInnen allerdings den Zugang zum qualitativen Stadtklangerleben zu erschweren.
- Die StudentInnen sind mittlerweile sehr motiviert, etwas zu machen. Sie scheinen jedoch keine Anhaltspunkte zu haben, was es sein könnte und wie sie es anstellen sollen.
- Die praktisch-gestalterischen Ansätze und Methoden für den Umgang mit dem Stadtklang fehlen den StudentInnen. Die Workshopleiter konnten derartige Vorgehensweisen nur schwer vermitteln – vermutlich eher implizites Wissen darstellend, waren sie kaum explizierbar.

Vierter Tag

Ablauf

- 9:15 Uhr: Sammeln von Ideen bezüglich der Ausstellung, wie z.B.: Visualisierungen an den Wänden (Analysen), Handouts, klangliche Aspekte mittels Lautsprecher zugänglich machen, Materialsammlungen, Klangbegriffe mit Kreide auf den Boden schreiben; Begehung des Frankenbadplatzes und 15-minütige Hörsessions inklusive Anfertigen von Hörbeschreibungen (Fokus: emotionales und atmosphärisches Hören)
- 14:00 Uhr: Einzelarbeit für den Ausstellungsaufbau und dessen Vorbereitung

Beobachtungen und Eindrücke an diesem Workshoptag

- Die Hörbeschreibungen an diesem Tag scheinen sehr gut in Hinblick auf die Schaffung eines Zugangs zum auditiv erlebten Raum funktioniert zu haben.
- Das Fehlen einer adäquaten Sprache machte anfangs noch etwas Schwierigkeiten. Die StudentInnen fanden jedoch allmählich eine eigene klangbezogene Sprache.

2.2 Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt«

Die Veranstaltung »STADT HÖREN. Vom Lärmschutz zur hörenswerten Stadt« fand 2014 im Rahmen der vom Amt für Umwelt und Energie (AUE) des Schweizer Kantons Basel Stadt lancierten Kampagne »Stadt hören« ((o. V.) o.J.-b) statt. Sie bestand aus einem mehrstündigen geschlossenen Workshop sowie einer anschließenden öffentlichen Podiumsdiskussion. TeilnehmerInnen des Workshops waren MitarbeiterInnen des AUE sowie weitere mit Lärm befasste Fachpersonen. Der von dem Urbanisten Trond Maag und dem Kurator Carsten Stabenow moderierte Workshop startete mit einem vom Klangkünstler Andres Bosshard geführten Klangspaziergang durch die Baseler Innenstadt. Im Anschluss daran wurden in drei, von Maag, Stabenow und Bosshard angeleiteten Gruppen unterschiedliche Aspekte der klanglichen Umwelt behandelt und besprochen. Magg, Stabenow und Bosshard fassten schließlich die wesentlichen Gedanken und Erkenntnisse der Workshops mündlich zusammen, die dann am Abend auf dem Podium diskutiert wurden. An der Podiumsdiskussion nahmen, neben Trond Maag und Carsten Stabenow, die Architektin und Stadtentwicklerin Barbara Buser, Friederike Meinhardt von der Abteilung Grünplanung Stadtgärtnerei BS, der Lärmschutzexperte Peter Mohler (AUE), der Leiter des Planungsamts Basel Martin Sandtner und Christian Stauffenegger von der Firma Stauffenegger + Stutz teil. Mit der gesamten Veranstaltung wurde nicht zuletzt eine Sensibilisierung der TeilnehmerInnen hinsichtlich des Stadtklangs angestrebt. Außerdem sollte insbesondere der Workshop einen diesbezüglichen Austausch zwischen den Fachdisziplinen unterstützen.

Einzelne Äußerungen von WorkshopteilnehmerInnen während des Workshops wurden von mir mittels Notizen festgehalten und sind im Folgenden anonymisiert wiedergegeben. Äußerungen im Zuge der Zusammenfassung

der jeweiligen Gruppenarbeit von Maag, Stabenow, Bosshard und weiteren WorkshopteilnehmerInnen sowie Äußerungen während der Podiumsdiskussion sind hier ebenfalls wiedergegeben.

Äußerung 1

WorkshopteilnehmerIn A (während des Workshops): Gibt es dann den guten Raumton? Oder ist der gute Raumton der, der eine Identität hat? Was ist dann da richtig?

Äußerung 2

WorkshopteilnehmerIn B (während des Workshops): Was entscheidend ist: so wie wir Raumproduzenten sind, sind wir auch Geräuschproduzenten. Ich glaube das ist der [sic!] entscheidende Moment, den man jedem sagen muss: ›Wenn wir von Stadt sprechen, wir produzieren Raum und wir produzieren Geräusche.‹ Ich glaub das ist das, was alle verbindet. Das ist der [sic!] wesentliche Moment, der auch im Kopf anfängt für mich, wo man sagt: ›OK, ich produziere meinen urbanen Raum mit den Qualitäten und darüber läuft auch die Identifikation oder das Identifizieren.‹ Und Stadt funktioniert nur dadurch und das hat auch mit Teilhabe und Teilnehmen zu tun.

Äußerung 3

WorkshopteilnehmerIn B (während des Workshops): Aber wir haben eben in unserer Demokratie nicht den Dirigenten. Und ich denke, das ist der [sic!] entscheidende Moment, dass wir kein Orchester haben, wo einer bestimmt. Sondern es ist das Zusammenspiel.

Äußerung 4

Andres Bosshard (Zusammenfassung des Workshops): Das man das [den Klang, Anm. d. V.] versucht in Planungsinstrumente einzubauen. Es wurde festgestellt, dass in den Planungsinstrumenten das Wort Klang praktisch gar nicht vorhanden ist. Man kommt dann am Schluss irgendwann drauf, dass man da noch irgendeine Aufgabe zu erfüllen hätte. Bei den Schulhäusern wird das ganz marginal behandelt, in den Planungsauflagen. Und sonst auch gar nicht. Und dass wir da ein großes Bedürfnis haben, da zu arbeiten. Ich meine, dass das ganz zentral wichtig ist.

Äußerung 5
Carsten Stabenow (Zusammenfassung des Workshops): Es war diese große Skepsis, ob das [mit dem Klang, Anm. d. V.] beherrschbar ist. Das sind zum Teil unheimlich komplexe Prozesse in der Planung, mit Trägern und Bauherren und der ganzen Entscheidungskette, die da dranhängt. Überhaupt das Element in diesen Prozess mit einzubringen. Und dass die Chance einfach in dem Moment besteht, wo so etwas gesetzlich verankert ist. Ich meine klar, es gibt Schallschutzauflagen und Normen für den Innenraum und es gibt so etwas, wie Kunst am Bau, wo sie alle nur so peripher da reinspielen. Aber mit den EU-Richtlinien für die Klangkartografierung mit den Dezibel-Karten – der nächste Schritt ist eigentlich der Spannendere, nach qualitativen Größen zu sortieren und zu kartografieren. Und das ist ein großes Betätigungsfeld. Ich habe dann natürlich das ›Stadt hören‹ angeführt und die Methoden, die Du [Andres Bosshard, Anm. d. V.] entwickelt hast, um so etwas sichtbar zu machen, also in eine andere Sprache zu übersetzen. Weil das ganz oft das Problem ist, an dem es scheitert: wie man mit Planern kommuniziert. Wir hatten ja in unserer Gruppe den künstlerischen Überhang. Sonst ist es eigentlich immer andersrum. Es ist unheimlich schwer mit Planern und Architekten ins Gespräch zu kommen, weil ganz oft das Vokabular und die Methoden fehlen, um miteinander zu kommunizieren und Dinge zu behandeln.

Äußerung 6
WorkshopteilnehmerIn C (Zusammenfassung des Workshops): Ein ganz wichtiger Punkt ist, dass man die Erfahrung schulen sollte. Wenn es um Lärmschutz geht, dann weiß jeder was Lärm ist, aber wenn es um die Gestaltbarkeit des Klangs geht, da weiß man gar nicht, wo man beginnt. Und da muss man diese Erfahrung machen, wie so ein Spaziergang. Ich denke, diese Erfahrung, da muss man sich auch in Form bringen. Man kann nicht Gesetze oder die besten Regeln machen, wenn die Erfahrung dazu überhaupt nicht vorhanden ist.

Äußerung 7
Andres Bosshard (Zusammenfassung des Workshops): Ich hoffe einfach, dass Klangspaziergänge als Planungsmaßnahme festgelegt werden. Wir haben den Vorschlag wirklich gemacht, beim Bund, dass das in der Planung festgelegt wird, das zu machen. Genau solche tollen Gruppen [wie die interdisziplinäre Grup-

pe in dem Workshop, Anm. d. V.] zusammenzustellen, das finde ich, soll nicht die Ausnahme sein, es muss öfters gemacht werden.

Äußerung 8
WorkshopteilnehmerIn D (Zusammenfassung des Workshops): Ich denke, das ist eine zentrale Frage, dass man solche Themen auch platziert, auch in der Politik. Also, Themen wie Energie und Verkehr, die werden natürlich sehr vehement diskutiert und da hat man auch Meinungen. Es gibt ein Dafür und ein Dagegen. Aber in Bezug auf einen solchen Klangraum in der Stadt, ich weiß jetzt nicht ob das jedem Bürger

WorkshopteilnehmerIn E: Wie Esoterik.

WorkshopteilnehmerIn D: [lacht] Ja, ja, das geht in die Esoterik rein.

Äußerung 9
Carsten Stabenow (Zusammenfassung des Workshops): Ich glaube, es geht darum, tatsächlich Visionen darüber hinaus zu entwickeln. Wir bewegen uns ja immer in dieser Diskussion mit einer Vermeidungshaltung – etwas einzudämmen oder zu reduzieren, Schadensbegrenzung. Aber, dass man eigentlich darüber springen kann und sagen kann, das ist ein aktives Gestaltungspotential, was Klang für eine Kraft haben kann. Der Sprung vom Stummfilm zum Tonfilm: was Klang für eine Gänsehaut generieren kann. Mit Lust das Potential von Klang zu wecken.

Äußerung 10
Martin Sandtner (Podiumsdiskussion): Wir sind beschäftigt mit der Gestaltung öffentlicher Räume und damit auch mit der Gestaltung öffentlicher Hörräume und die tönen natürlich alle unterschiedlich. Jeder Raum hat seine eigene akustische Atmosphäre. Dieser Aspekt Akustik ist ein Teil der Atmosphäre eines öffentlichen Raums oder natürlich auch eines Gebäudes – eine Kirche klingt ganz anders innen als der Raum hier oder irgendeine Wohnung. Ich glaube, gerade das Zusammenspiel der verschiedenen Sinneswahrnehmungen macht es aus, wie wir einen Raum wahrnehmen. Wir haben uns wahrscheinlich selten wirklich explizit überlegt, wie wir den Raum gestalten, damit er nachher so klingt, wie er klingt. Das ist glaube ich sehr häufig ein

Ergebnis, das quasi en passant, nebenher noch mit rauskommt. Deswegen ist es aber nicht weniger prägend.

Äußerung 11
Moderatorin (Podiumsdiskussion): War ihnen das bewusst bis zum Zeitpunkt dieser Reihe, die wir heute jetzt hier starten, dass sie da etwas ganz Tolles, akustisch, auf die Beine gestellt haben?

Friederike Meinhardt: Generell etwas Tolles ja, aber akustisch, nein, nicht wirklich. Nein, aber ich habe das schon selber auch wahrgenommen. Es gibt ja dort das Café ›Zum Kuss‹ und das ist topographisch tiefer als die Straße. Das ist wie ein Wall, der dort ausformuliert wurde. Aber es ist mehr Zufall, ich muss es zugeben.

Äußerung 12
Carsten Stabenow (Podiumsdiskussion): Wenn man es schafft, Leute, die eigentlich primär visuell planen und von Sachzwängen umgeben sind, zu einem Spaziergang zu bringen, dann hat man schon viel gewonnen. Man wird zwar nicht den kompletten Planungsansatz umstoßen, aber wird einen kleinen Funken eines anderen Denkens in solche Prozesse mit hineinbewegen. Ich habe es eingangs gesagt, ich darf ein bisschen steiler sein. Wir [Tuned City, Anm. d. V.] bedienen uns ganz oft der Mittel der Kunst und des Experiments und des Labors, um Vorschläge zu machen in diesem Kontext, eben keine wirklichen Planungen, aber Interventionen, Alternativen, Skizzen.

Literaturverzeichnis

(o. V.) (2009): Save Our Sounds documentaries. In: BBC.com. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.bbc.co.uk/worldservice/specialreports/2009/07/090701_discoverydocinfo.shtml [Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (2014a): Klang im Macke-Viertel. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.bonnhoeren.de/_2014/festival-bonn-hoeren-2014/sonotopia/klang-im-macke-viertel/[Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (2014b): sonotopia – workshops. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.bonnhoeren.de/_2014/festival-bonn-hoeren-2014/sonotopia/[Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (o. J.-a): Équipe CRESSON. Elektronisch veröffentlicht unter: https://aau.archi.fr/cresson/[Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (o. J.-b): Klangraumgestaltung. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.aue.bs.ch/laerm/klangraumgestaltung.html [Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (o. J.-c): Recomposing the City. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.recomposingthecity.org/[Stand: 31.05.2021]

(o. V.) (o. J.-d): Sound Studies and Sonic Arts (Master of Arts). Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.udk-berlin.de/studium/sound-studies-and-sonic-arts-master-of-arts/[Stand: 31.05.2021]

ALD (o. J.): Allgemeines zum Tag gegen Lärm. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.ald-laerm.de/ald/tag-gegen-laerm/allgemeines/[Stand: 31.05.2021]

Alexander, Christopher; Ishikawa, Sara; Silverstein, Murray (1977): A pattern language: towns, buildings, construction. New York: Oxford University Press

Amphoux, Pascal (1993): L'identité sonore des villes européennes guide méthodologique à l'usage des gestionnaires de la ville, des techniciens du son et des chercheurs en sciences sociales. Lausanne: Institut de Recherche sur l'Environnement Construit

Amphoux, Pascal (1995): Aux écoutes de la ville: La qualité sonore des espaces publics européens – méthode d'analyse comparative – enquète sur trois villes suisses. Zurich: Programme National de Recherche Ville et Transport

Androsch, Peter (2009): Das akustische Manifest. In: Sedmak, Florian; Androsch, Peter (Hg.), Hörstadt: Reiseführer durch die Welt des Hörens. Wien: Brandstätter, Beilage

Arteaga, Alex (2010): Auditive Architektur: Einführung in eine neue Disziplin. In: kunsttexte.de – E-Journal für Kunst- und Bildgeschichte Jg. 10, Heft 4, 1-6

Arteaga, Alex (2013a): Perceptual Maps. Elektronisch veröffentlicht unter: http://wahrnehmung-agglomeration.ch/home/#perceptual-maps/[Stand: 31.05.2021]

Arteaga, Alex (2013b): Wahrnehmungsdispositive. Elektronisch veröffentlicht unter: http://wahrnehmung-agglomeration.ch/home/#wahrnehmungsdispositive/[Stand: 31.05.2021]

Arteaga, Alex (2014): Thinking the Environment Aurally. An Enactive Approach to Auditory-Architectural Research and Design. In: Efémeros, Jardins (Hg.), Invisible Places, Sounding Cities: Sound, Urbanism and Sense of Place (Viseu 2014), 204-208

Arteaga, Alex (2015): Bildgenerierende Bildlosigkeit. Klangumwelt Ernst-Reuter-Platz: ein auditiv-architektonisches Forschungs- und Entwurfsprojekt. In: Bild, Das Technische (Hg.), Planbilder: Medien der Architekturgestaltung. Berlin: De Gruyter, 104-106

Arteaga, Alex; Kusitzky, Thomas (2008a): Auditive Architektur: Erforschung und Gestaltung architektonischer Klangumwelten. In: archithese Jg. 38, Heft 6, 80-81

Arteaga, Alex; Kusitzky, Thomas (2008b): Klangumwelten: Auditive Architektur als Artistic Reseach. In: Schulze, Holger (Hg.), Sound Studies: Traditionen – Methoden – Desiderate Bielefeld: transcript, 249-267

Arteaga, Alex; Kusitzky, Thomas (2009): Auditive Architektur: Abschlussbericht. Forschungsinitiative Zukunft Bau 2723 Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag

Aspuru, Itziar; Fernandez, Maite; García, Igone; Herranz, Karmele (2013): Soundscape within the strategy of Bilbao city to improve Quality of Public Spaces. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 188-191

Augoyard, Jean François (2001): L'entretien sur écoute réactivée. In: Grosjean, Michèle; Thibaud, Jean-Paul (Hg.), L'espace urbain en méthodes. Marseille: Editions Paranthèses, 127-153

Augoyard, Jean François; Torgue, Henry (2005): Sonic experience: a guide to everyday sounds. Montreal [u.a.]: McGill-Queen's Univ. Press

Augoyard, Jean-François; Torgue, Henry (1995): A l'écoute de l'environnement: Répertoire des effets sonores. Collection habitat/ressources Marseille: Editions Parenthèses

Auinger, Sam (2013): Hoer-Orte Bonn: Eine Klangkarte. In: kunsttexte.de – E-Journal für Kunst- und Bildgeschichte Jg. 13, Heft 2, 1-4

Axelsson, Östen (2010): Standardization in Soundscape Research. Elektronisch veröffentlicht unter: http://soundscape-cost.org/documents/Cost_Berlin2010/DAGA-2010-Presentation.pdf [Stand: 31.05.2021]

Axelsson, Östen (2011): Designing Soundscape for Sustainable Urban Development. In: Axelsson, Östen (Hg.), Designing Soundscape for Sustainable Urban Development (Stockholm 2011), 9-12

BAFU (2009): Lärmbelastung in der Schweiz: Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase. Umwelt-Zustand Nr. 0907. Bern: Bundesamt für Umwelt

Baumgarth, Christa (1966): Geschichte des Futurismus. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt

Becker, Howard S. (2008): Art worlds. Berkeley: University of California Press

Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn (o. J.): Bonn hören. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.bonnhoeren.de/ [Stand: 31.05.2021]

Bello, Juan P.; Silva, Claudio; Nov, Oded; Dubois, R. Luke; Arora, Anish; Salamon, Justin; Mydlarz, Charles; Doraiswamy, Harish (2019): SONYC: A System for Monitoring, Analyzing, and Mitigating Urban Noise Pollution. In: Communication of the ACM Jg. 62, Heft 2, 68-77

Bento Coelho, J. Luis; Chourmouziadou, Kalliopi; Axelsson, Östen; Boubezari, Mohammed (2013): Soundscape of European Cities and Landscape – Creating and Designing. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 148-157

Bento Coelho, J. Luis (2016): Approaches to Urban Soundscape Management, Planning, and Design. In: Kang, Jian; Schulte-Fortkamp, Brigitte (Hg.), Soundscape and the built environment. Boca Raton: CRC Press, 197-214

Berendt, Joachim-Ernst (1985): Nada Brahma. Die Welt ist Klang. Reinbeck: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH

Berger, Alfred Freiherr von (1913): Autobiographische Schriften. Bd. 3: Reden und Aufsätze. Wien: Deutsch-Österreichischer Verlag

Berglund, Brigitta; Kihlman, Tor; Kropp, Wolfgang; Öhrström, Evy; Spang, Kjell (2004): Soundscape Support to Health: Final Report Phase 1. Göteborg: Chalmers

Bijsterveld, Karin (2001): The Diabolical Symphony of the Mechanical Age: Technology and Symbolism of Sound in European and Nort American Noise Abatement Campaigns, 1900-40. In: Social Studies of Science Jg. 31, Heft 1, 37-70

Bittner, Wolfgang J. (2009): Hören in der Stille: Praxis meditativer Gottesdienste. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Blesser, Barry; Salter, Linda-Ruth (2007): Spaces speak, are you listening?: Experiencing aural architecture. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press

Böhme, Gernot (2006): Architektur und Atmosphäre. München: Fink

Bonacker, Margit; Heinrichs, Eckhart; Schwedler, Hans-Uve (2008): Silent City: Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung; ein Handbuch zur kommunalen Lärmminderung. Berlin: EAUE, Europäische Akademie für städtische Umwelt

Bosshard, Andres (2006): Bemerkungen zur Vorbereitung eines ›Plan Sonore‹ für die Stadt Zürich. In: La Motte-Haber, Helga de; Osterwold, Matthias; Weckwerth, Georg (Hg.), Sonambiente Berlin 2006: Klang Kunst Sound Art. Heidelberg: Kehrer, 272-274

Bosshard, Andres (2009): Stadt hören: Klangspaziergänge durch Zürich. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung

Bosshard, Andres (2016): Den Alltag weghören. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. 1 Perspektiven. Zürich: vdf, 10-23

Bosshard, Andres; Maag, Trond (2012): Klangraumgestaltung – Chancen im Lärm. Zürich: Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz

Botteldooren, Dick; Andringa, Tjeerd; Aspuru, Itziar; Brown, A. Lex; Dubois, Danièle; Guastavino, Catherine; Lavandier, Catherine; Nilsson, Mats; Preis, Anna (2013): Soundscape of European Cities and Landscape – Understanding and Exchanging. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 36-43

Botteldooren, Dick; De Coensel, Bert; Van Renterghem, Timothy; Dekoninck, Luc; Gillis, Dominique (2008): The Urban Soundscape: a different perspective. In: Allaert, Georges; Witlox, Frank (Hg.), Duurzame Mobiliteit Vlaanderen: De Leefbare Stad. Zelzate: Nautilus, 177-204

Bourdieu, Pierre (1987a): Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Bourdieu, Pierre (2001): Die Regeln der Kunst: Genese und Struktur des literarischen Feldes. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Bourdieu, Pierre (1987b): Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Bourdieu, Pierre; Wacquant, Loic J. D. (1996): Reflexive Anthropologie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Boutin, Aimée (2015): City of noise: Sound and Nineteenth-Century Paris. Urbana, Ill. [u.a.]: Univ. of Illinois Press

Brooks, Bennett; Schulte-Fortkamp, Brigitte (2016): The Soundscape Standard. In: Kropp, Wolfgang (Hg.), INTER-NOISE 2016 (Hamburg, Germany 2016), 2043-2047

Brown, A. Lex (2012): A review of progress in soundscapes and an approach to soundscape planning. In: International Journal of Acoustics and Vibration Jg. 17, Heft 2, 73-81

Brown, A. Lex; Kang, Jian; Gjestland, Truls (2011): Towards standardization in soundscape preference assessment. In: applied acoustics Jg. 72, Heft 6, 387-392

Buckminster Fuller, Richard (1966): The Music of the New Life. In: Music Educators Journal Jg. 52, Heft 6, 52-68

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015a): Städtische Lebensqualität geht ins Ohr. Pressemitteilung 103/2015. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Projektgruppe Wissenschaftsjahr 2015 (2015b): Stadtklang. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.wissenschaftsjahr.de/2015/stadtklang/startseite.html [Stand: 31.05.2021]

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2014): Messen oder berechnen? Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermmessung-laermberechnung/[Stand: 31.05.2021]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur; DB ProjektBau GmbH (2014): Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes. Berlin: BMVI; DB ProjektBau GmbH

Bürgin, Matthias; Sturm, Ulrike (2016): Wenn Städte lauter werden. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. 1 Perspektiven. Zürich: vdf, 5-10

Cage, John (1961): Silence: lectures and writings. Middletown, Conn.: Wesleyan University Press

Carlyle, Angus (2014): The God's Eye and The Buffalo's Breath: Seeing and Hearing Web-Based Sound Maps. In: Efémeros, Jardins (Hg.), Invisible Places, Sounding Cities: Sound, Urbanism and Sense of Place (Viseu 2014), 141-152

Chibici, Bernd (2007): Die Lärmspirale vom Umgang mit einer immer lauteren Welt. Wien: Verlagshaus der Ärzte

Claus, Caroline (2015): Urbans Sound Design Process. Warschau: Centre for Contemporary Art Ujazdowski Castle

Cox, Trevor (2014): Sonic wonderland – A Scientific Odyssey Of Sound. London: The Bodley Head

Cusack, Peter (2012): Favourite Sounds. Elektronisch veröffentlicht unter: https://favouritesounds.org/about.php?projectid=55 [Stand: 31.05.2021]

Cusack, Peter (2015): ART SLAM Peter Cusack: Why are Favourite Sounds Favourite? In: Skoruppa, Ekkehard; Goerke, Marie-Luise; Hartel, Gaby; Sarkowicz, Hans (Hg.), Choreographie des Klangs – Zwischen Abstraktion und Erzählung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 177-181

Davies, William; Adams, Mags; Bruce, Neil; Cain, Rebecca; Carlyle, Angus; Cusack, Peter; Hume, Ken Idris; Jennings, Paul; Plack, Christopher (2007): The Positive Soundscape Project. 19th International Congress On Acoustics (Madrid 2007),

Die Welt-Online (2012): Die verstörende Wirkung des stillsten Ortes der Welt. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.welt.de/vermischtes/kurioses/article106185009/Die-verstoerende-Wirkung-des-stillsten-Ortes-der-Welt.html [Stand: 31.05.2021]

DIN e.V. (Hg.) (2018): DIN ISO 12913-1:2018-02, Akustik – Soundscape – Teil 1: Definition und Rahmenkonzept (ISO 12913-1:2014). Berlin: Beuth-Verlag

Dixon, Max (2007): Steps towards a sounder city? In: Earshot: journal of the UK and Ireland Soundscape Community Jg. Heft 5, 5

Dixon, Max (2011): Urban and Regional Planning: Introducing the Soundscape Approach. In: Axelsson, Östen (Hg.), Designing Soundscape for Sustainable Urban Development (Stockholm 2011), 48-51

Dökmeci, Papatya N.; Kang, Jian (2013): Evaluating Indoor Soundsacpe by Questionnaires. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 228-232

Drechsler, Andreas; Graber, Oliver; Meier-Dallach, Hans-Peter; Hermann-Röttgen, Marion (2013): Voice of the City – An international educational action with guided sound exploration. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European cities and landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 244-246

Drever, John (2013): Silent Soundwalking: An urban pedestrian soundscape methodology. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 84-86

Dudenredaktion (o. J.): akustisch. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.duden.de/node/13484/revision/13511 [Stand: 31.05.2021]

Dzhambov, Angel M.; Dimitrova, Donka D. (2014): Urban green spaces‹ effectiveness as a psychological buffer for the negative health impact of noise pollution: A systematic review. In: Noise & Health Jg. 16, Heft 70, 157-165

Eckermann, Johann Peter (1863): Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens, Band 2. Leipzig: Brockhaus

Eggenschwiler, Kurt; Bosshard, Andres; Schubert, Axel (2019): Empfehlungen zur Klangraumgestaltung In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 60-71

Eickhoff, Katharina (2016): Die Stadt und der Klang: Verändert Architektur unser Hören? In: Südwestrundfunk, SWR2, Forum, 22.09.2016

Elliott, Gloria (2016): Practical approaches towards better soundscape: trialling new solutions to improve places for people. In: Kang, Jian; Schulte-Fortkamp, Brigitte (Hg.), Soundscape and the built environment. Boca Raton: CRC Press, 198-201

Endell, August (1908): Die Schönheit der grossen Stadt. Stuttgart: Strecker & Schröder

European Environment Agency (2016): Berlin park wins award for its soundscape design. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.eea.europa.eu/highlights/berlin-park-wins-award-for [Stand: 31.05.2021]

European Environmental Bureau (2012): A more effective Environmental Noise Directive. Brüssel: European Environmental Bureau

Fan Yang; Zhi Yi Bao; Zhu Jun Zhu (2011): An Assessment of Psychological Noise Reduction by Landscape Plants. In: International Journal of Environmental Research and Public Health Jg. 8, Heft 4, 1032-1048

Fastl, Hugo (2010): Praktische Anwendungen der Psychoakustik. In: Möser, Michael; Schulte-Fortkamp, Brigitte; Ochmann, Martin (Hg.), Fortschritte der Akustik – DAGA 2010. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., 5-10

Filipan, Karlo; Nencini, Luca; Kaiser, Fabio; Mauriz, Laura Estévez; Fredianelli, Luca; Cassina, Luca; Porupski, Dunja; Chetoni, Marco; Fiebig, André; Genuit, Klaus; Schulte-Fortkamp, Brigitte (2013): The Study of Soundscape – COST Training School 2012 on ›Measurement, Analysis and Evaluation of Soundscapes‹. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European cities and landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 248-251

Fischer, Georg (o. J.): Walter Ruttmann – Weekend. Elektronisch veröffentlicht unter: https://museum.rechtaufremix.org/exponate/walter-ruttmann-weekend/ [Stand: 31.05.2021]

Fischer, Sabine von (2019): Das akustische Argument: Wissenschaft und Hörerfahrung in der Architektur des 20. Jahrhunderts. Zürich: gta Verlag

Flügge, Elen (2014): Sonic Thinking: How Sound-art practices Teach Us Critical Listening to Space. In: Efémeros, Jardins (Hg.), Invisible Places, Sounding Cities: Sound, Urbanism and Sense of Place (Viseu 2014), 661-672

forsa im Auftrag des BMBF (2015): Meinungen und Einstellungen der Stadtbewohner zum ›Klang der Stadt‹. Berlin: forsa Politik- und Sozialforschung GmbH

Forum Klanglandschaft (Hg.) (1999): Klanglandschaft wörtlich: Akustische Umwelt in transdisziplinärer Perspektive. Basel: Forum Klanglandschaft, Akroama Verlag.

Forum Klanglandschaft (2020): FKL – Forum Klanglandschaft. Elektronisch veröffentlicht unter: http://www.klanglandschaft.org/index.php?lang=de [Stand: 31.05.2021]

Frick, Dieter (2011): Theorie des Städtebaus: Zur baulich-räumlichen Organisation von Stadt. Tübingen: Wasmuth

Fuchs-Heinritz, Werner; König, Alexandra (2011): Pierre Bourdieu: Eine Einführung. Konstanz: UVK-Verlagsgesellschaft

Gandy, Matthew (2014): Acoustic terrains: an introduction. In: Gandy, Matthew; Nilsen, BJ (Hg.), The Acoustic City. Berlin: Jovis, 7-13

Gandy, Matthew; Nilsen, BJ (2014): The Acoustic City. Berlin: Jovis

Gautschi, Mirjam (o. J.): Klanglandschaften. Elektronisch veröffentlicht unter: http://klanglandschaften.ch/[Stand: 26.08.2020]

Gibson, James J. (1979): The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton Mifflin Company

Gjestland, Truls; Dubois, Danièle (2013): Soundscape of European Cities and Landscapes: Collecting and documenting. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 90-94

Goldsmith, Mike (2012): Discord the story of noise. Oxford: Oxford University Press

Guastavino, Catherine (2006): The Ideal Urban Soundscape: Investigating the Sound Quality of French Cities. In: Acta Acustica united with Acustica Jg. 92, Heft 6, 945-951

Guski, Rainer (1987): Lärm Wirkungen unerwünschter Geräusche. Bern: Huber

Hartel, Gaby; Kornmeier, Uta (2010): London Calling: Im Geräuschnetz einer Stadt. In: Deutschlandradio Kultur, 15.01.2010

Heinrichs, Eckhart; Leben, Jörg; Straubinger, Anna; Cancik, Pascale (2015): TUNE ULR – Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie – Arbeitspaket 3: Ruhige Gebiete. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt

Hellström, Björn (2003): Noise Design – Architectural Modelling and the Aesthetics of Urban Acoustic Space. Göteborg: Ejeby

Hellström, Björn; Nilsson, Mats E.; Becker, Peter; Lunden, Peter (2008): Acoustic Design Artifacts and Methods for Urban Soundscapes. 15th International Congress on Sound an Vibration (ICSV 15) (Daejeon, Korea 2008), 422-429

Herzogenrath, Bernd (2017): Sonic thinking – an introduction. In: Herzogenrath, Bernd (Hg.), Sonic Thinking: a media philosophical approach. New York, NY, USA: Bloomsbury, 1-22

Hevesi, Gergo (2013): Visualising soundscapes. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 210-211

Heyn, Timo; Wilbert, Katrin; Hein, Sebastian (2013): Lärm macht Leer – Auswirkungen von Lärmemissionen auf den Immobilienmarkt und die Wohnungswirtschaft. In: Informationen zur Raumentwicklung: Stadt statt Lärm Jg. 2013, Heft 3

Hiebler, Heinz (2013): Caruso auf Platte: Die Geschichte der Tonspeicherung und der Tonträger. In: Paul, Gerhard; Schock, Ralph (Hg.), Sound des Jahrhunderts: Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung, S. 64-69

Hiramatsu, Kozo (2013): Soundscape concept in association with noise control. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 128-131

Hofmann, Aljoscha (2007): Elektronisch veröffentlicht unter: https://ablinger.mur.at/docu01.html [Stand: 31.05.2021]

Hörstadt, Verein für Akustik, Raum und Gesellschaft (2009): Linzer Charta. In: Sedmak, Florian; Androsch, Peter (Hg.), Hörstadt: Reiseführer durch die Welt des Hörens. Wien: Brandstätter, Beilage

Hörstadt, Verein für Akustik, Raum und Gesellschaft (o. J.): Hörstadt. Elektronisch veröffentlicht unter: https://hoerstadt.at/ [Stand: 31.05.2021]

Hug, Daniel (2013): Sound Design Education in Interaction Design at Zurich University of the Arts: Enabling Sound Thinking for Sound Design. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 180-183

Ingold, Timothy (2007): Against Soundscape. In: Carlyle, Angus (Hg.), Autumn Leaves: Sound and the Environment in Artistic Practice. Paris: Double Entendre, 10-13

ISO (Hg.) (2014): ISO 12913-1:2014(E), Acoustics – Soundscape – Part 1: Definition and conceptual framework. Geneva, Switzerland: ISO

ISO (Hg.) (2018): ISO 12913-2:2018(E), Acoustics – Soundscape – Part 2: Data collection and reporting requirements. Geneva, Switzerland: ISO

ISO (Hg.) (2019): ISO 12913-3:2019(E), Acoustics – Soundscape – Part 3: Data analysis. Geneva, Switzerland: ISO

Iuvenalis, Decimus Iunius (1871): Die dritte Satire. Übers. und hg. von Heinrich Schmauser. Bayreuth: Burger

Kamin, Blair (2015): Soundscape of the city is about more than decibels. In: Chicago Tribune, Nr. vom 16.08.2015, 1-4

Kang, Jian (2010): From understanding to designing soundscapes. In: Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China Jg. 4, Heft 4, 303-417

Kang, Jian; Aletta, Francesco; Gjestland, Truls T.; Brown, Lex A.; Botteldooren, Dick; Schulte-Fortkamp, Brigitte; Lercher, Peter; van Kamp, Irene; Genuit, Klaus; Fiebig, André; Bentho Coelho, José Luis; Maffei, Luigi; Lavia, Lisa (2016): Ten questions on the soundscapes of the built environment. In: Building and Environment Jg. 41, Heft 108, 284-294

Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (2013a): Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST

Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (2013b): Soundscape of European cities and landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST

Kang, Jian; Hao, Yiying (2013): Soundscape of waterscape and square on the Sheffield Gold Route. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 212-214

Kang, Jian; Schulte-Fortkamp, Brigitte (2013): Memorandum of Understanding. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 6-30

Kang, Jian; Schulte-Fortkamp, Brigitte; Fiebig, André; Botteldooren, Dick (2016): Mapping of Soundscape. In: Kang, Jian; Schulte-Fortkamp, Brigitte (Hg.), Soundscape and the built environment. Boca Raton: CRC Press, 161-195

Kelman, Ari Y. (2010): Rethinking the Soundscape: A Critical Genealogy of a Key Termin in Sound Studies. In: Senses & Society Jg. 5, Heft 2, 212-234

Kimmelman, Michael (2015): Dear Architects: Sound Matters. In: The New York Times. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.nytimes.com/interactive/2015/12/29/arts/design/sound-architecture.html [Stand: 31.05.2021]

Koch, Ludwig (2010): Paris, a Feature of Everyday Life 1. In: Morinaga, Yasuhiro (Hg.), Archival Sound Series. Tokyo: Concrete

Kommer, Roger R. (1992): Vorwort. In: Ipsen, Detlev; Werner, Hans-Ulrich; Faust, Isabelle; Lewark, Christoph; Obermaier, Dieter; Kommer, Roger R. (Hg.), Klangräume – Raumklänge. Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadtplanung und Landschaftsplanung, Heft 103., Kassel: Gesamthochschule Kassel GhK, 5

Kötz, Wolf-Dietrich (2013): Baulicher Schallschutz gegen Verkehrslärm: Wissenswertes über die Schalldämmung von Fenstern. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/420/dokumente/fenster.pdf [Stand: 31.05.2021]

Kropp, Wolfgang; Forssén, Jens; Mauriz, Laura Estévez (2016): URBAN SOUND PLANNING – the SONORUS project. Gothenburg: Chalmers University of Technology

Kusitzky, Thomas (2013): Workshops. Elektronisch veröffentlicht unter: http://wahrnehmung-agglomeration.ch/home/#workshops/ [Stand: 31.05.2021]

Kusitzky, Thomas (2016): Die Klangumwelt als Gestaltungsgegenstand. In: Collage – Zeitschrift des Fachverbands der Schweizer RaumplanerInnen FSU Jg. 22, Heft 5, 24-25

Kusitzky, Thomas; Matthias, Annette (2013): Eine auditiv-architektonische Entwurfsmethodik. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag

Kytö, Meri; Remy, Nicolas; Uimonen, Heikki (Hg.): European Acoustic Heritage. Tampere und Grenoble: Tampere University of Applied Sciences (TAMK) & CRESSON. 2012.

Lachmann, Frank (2009): Stille in positiver Funktion. In: Spehr, Georg (Hg.), Funktionale Klänge: Hörbare Daten, klingende Geräte und gestaltete Hörerfahrungen. Bielefeld: transcript, S. 289-302

Lärmkontor (2004): PULS: Praxisorientierter Umgang mit Lärm in der räumlichen Planung und im Städtebau. Dessau: Umweltbundesamt

Lavia, Lisa; Easteal, Matthew; Close, Donna; Witchel, Harry; Axelsson, Osten; Ware, Martyn ; Dixon, Max (2012): Sounding Brighton: practical approaches towards better soundscapes. In: Proceedings., INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference (Hg.), 41st International Congress and Exposition on Noise Control Engineering 2012 (INTER-NOISE 2012) (New York City, New York 2012), 436-444

Lehmann, Hendrik; Gabel, Julia; Rotteker, Vitali; Crombie, Tim; Bock, Philipp (2015): Der Sound der Stadt: Wie klingt Berlin?. In: Der Tagesspiegel. Elektronisch veröffentlicht unter: https://wieklingtberlin.tagesspiegel.de/ [Stand: 31.05.2021]

Lenk, Karsten (2016): Klang- und Resonanzräume: Inszenierte Klangräume und ihre raumbezogenen Auswirkungen. Berlin: Lit Verlag

Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard M.; Wolf, Dietrich (2009): Technische Akustik: Grundlagen und Anwendungen. Berlin: Springer

Lercher, Peter; Schulte-Fortkamp, Brigitte (2013): Soundsacpe of European Cities and Landscapes – Harmonising. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 120-127

Lessing, Theodor (1908a): Der Lärm: Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens. Wiesbaden: Bergmann

Lessing, Theodor (1908b): Die Lärmschutzbewegung. In: Broda, Rudolphe; Beck, Hermann (Hg.), Dokumente des Fortschritts: Internationale Revue. Bd. 1. Berlin: Reimer, S. 954-961

Leus, Maria (2011a): The soundscape of cities: a new layer in city renewal. In: Brebbia, Carlos; Beriatos, Elias (Hg.), Sustainable Development and Planning V. Southampton: WIT Press, 355-367

Leus, Maria (2011b): Towards an Aural Urbanity? In: Axelsson, Östen (Hg.), Designing soundscape for sustainable urban development. Stockholm: City of Stockholm, 35-38

Lichtenhahn, Ernst (1990): Vorwort. In: Bauwelt Jg. 81, Heft 20, 973

Lobe, Adrian (2017): Die stille Stadt. In: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Nr. 25 vom 25.06.2017, 62

Lorenz, Alexander M. (2001): Klangalltag – Alltagsklang: wie die Schweizer Bevölkerung über Lärm, Hintergrundmusik und Umweltgeräusche denkt. In: Tec21 Jg. 127, Heft 48, 24-26

Maag, Trond (2016): Urbane Hörräume. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. Zürich: vdf, 24-37

Maag, Trond; Bosshard, Andres (2012): Klangraumgestaltung: Mit offenen Ohren durchs Mittelland. Fallbeispiele im Nebeneinander urbaner Stimmen. Bern: Bundesamt für Umwelt

Maag, Trond; Bosshard, Andres (2013): Arbeitshilfe ›Frag die Fledermaus‹: Fünf Werkzeugkästen zur Klangraumgestaltung. Zürich: Baudirektion Kanton Zürich

Maag, Trond; Kocan, Tamara; Bosshard, Andres (2016a): Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsräume. Basel, Zürich: Baudirektion Kanton Zürich, Gesundheits- und Umweltdepartement Stadt Zürich, Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt Kanton Basel-Stadt

Maag, Trond; Kocan, Tamara; Bosshard, Andres (2016b): The sonic public realm: chances for improving the sound quality of the everyday city. In: Kropp, Wolfgang (Hg.), INTER-NOISE 2016 (Hamburg, Germany 2016b), 2329-2338

Maffei, Luigi; Kang, Jian (2013): Soundscape of European Cities and Landscape – Outreaching and Training. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 194-197

Maggiolo, Daniel (2004): Klangerfahrungen Montevideo. In: Ipsen, Detlev; Reichhardt, Uli; Werner, Hans U. (Hg.), KlangOrte. Kassel: Universität Kassel, S. 88-102

Mareis, Claudia (2011): Design als Wissenskultur: Interferenzen zwischen Design- und Wissensdiskursen seit 1960. Bielefeld: transcript

Matsinos, Yiannis G.; Tsaligopoulos, Aggelos; Economou, Chris (2016): The interdisciplinary Development of the Term ›Soundscape‹ ; Tracing its Ecological Roots. In: Aegon Journal of Environmental Sciences (AEJES) Jg. 2, Heft, 11-23

Mausfeld, Rainer (2009): Psychologie, ›weiße Folter‹ und die Verantwortlichkeit von Wissenschaftlern. In: Psychologische Rundschau Jg. 60, Heft 4, 229-240

Mayr, Albert (2002): Die Komponierte Stadt: Ein klangzeitlicher Zugriff auf den Raum. In: Henckel, Dietrich; Eberling, Matthias (Hg.), Raumzeitpolitik. Opladen: Leske + Budrich, 41-60

McCoy, Alfred W. (2005): Foltern und foltern lassen. Frankfurt a.M.: Zweitausendeins

Meissner, Martina (2014): 17.04.2014 – Gründung der Int. Vereinigung gegen Lärm. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www1.wdr.de/radio/wdr5/sendungen/zeitzeichen/laerm158.html [Stand: 31.05.2021]

Mitsch, Werner (2001): Hin- und Widersprüche. Rosenheim: Rosenheimer

Möser, Michael (2012): Technische Akustik. Heidelberg: Springer

Müller, Jan Philip (2013): Soundscape Nashville: Tonbandgeräte-Milieus um 1974. In: Bredella, Nathalie; Dähne, Chris (Hg.), Infrastrukturen des Urbanen: Soundscapes, Landscapes, Netscapes. Bielefeld: transcript, S. 47-84

Nägeli, Bettina; Steiner, Thomas (2016): Stadtklang wahrnehmen. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. Zürich: vdf, 38-47

Neuhaus, Max (1990): Listen. In: Lander, Dan; Lexier, Micah (Hg.), Sound by Artists. Toronto: Art Metropole, 63-67

Noë, Alva (2011): Du bist nicht dein Gehirn: Eine radikale Philosophie des Bewusstseins. München: Piper

O'Callaghan, Casey (2007): Sounds a philosophical theory. Oxford: Oxford University Press

Odland, Bruce; Auinger, Sam (2009): Reflections on the Sonic Commons. In: Leonardo Musical Journal Jg. 19, Heft 19, 63-68

Olias, Günter (2004): Soundscape Competence – Schlüsselqualifikation für die Zukunft? In: Ipsen, Detlev; Reichhardt, Uli; Werner, Hans U. (Hg.), KlangOrte. Kassel: Infosystem Planung, 146-159

Ouzounian, Gascia (2014): Acoustic Mapping: Notes from the interface. In: Gandy, Matthew; Nilsen, BJ (Hg.), The Acoustic City. Berlin: Jovis, 164-173

Ouzounian, Gascia; Lappin, Sarah (2014): Soundscape: A Manifesto. In: Architecture and Culture Jg. 2, Heft 3, 305-316

Panter, Peter [Tucholsky, Kurt] (1930): Was machen die Leute da oben eigentlich? In: Uhu Jg. 6, Heft 9, 89-91

Pascha, Khaled Saleh (2006): Hören lernen. Zur Akustik des städtischen Raums. In: La Motte-Haber, Helga de; Osterwold, Matthias; Weckwerth, Georg (Hg.), Sonambiente Berlin 2006: Klang Kunst Sound Art. Heidelberg: Kehrer, 276-281

Paul, Gerhard (2013): Der Lärm der Strasse dringt in das Haus: Der Sound der Moderne in der Kunst des Futurismus. In: Paul, Gerhard; Schock, Ralph (Hg.), Sound des Jahrhunderts: Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung, S. 70-73

Payer, Peter (2003): Vom Geräusch zum Lärm: Zur Geschichte des Hörens im 19. und frühen 20. Jahrhundert. In: Aichinger, Wolfram; Eder, Franz X.; Leitner, Claudia (Hg.), Sinne und Erfahrung in der Geschichte. Innsbruck: Studien-Verlag, S. 173-191

Payer, Peter (2013): Es ist Zeit, dass wir auf Abwehr Sinnen! Lärmschutz im frühen 20. Jahrhundert. In: Paul, Gerhard; Schock, Ralph (Hg.), Sound des Jahrhunderts: Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung, S. 54-59

Payer, Peter (2018): Der Klang der Großstadt: Eine Geschichte des Hörens, Wien 1850-1914. Wien: Böhlau Verlag

Payer, Peter; Schock, Ralph (2013): Antiphon und Ohropax: Die Erfindung der Stille. In: Paul, Gerhard; Schock, Ralph (Hg.), Sound des Jahrhunderts:

Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung, S. 50-53

Payne, Sarah R.; Davies, William J.; Adams, Mags D. (2009): Research into the Practical and Policy Applications of Soundscape Concepts and Techniques in Urban Areas (NANR 200). London: Defra

Picard, Max (1959): Die Welt des Schweigens. Frankfurt a.M. [u.a.]: Fischer Bücherei

Pieren, Reto; Heutschi, Kurt; Wunderli, Jean M.; Snellen, Mirjam; Simons, Dick G. (2017): Auralization of railway noise: Emission synthesis of rolling and impact noise. In: Applied Acoustics Jg. 52, Heft 127, 34-45

Polanyi, Michael (1985): Implizites Wissen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Profanter, Caroline (o. J.): Schonendes Akustikdesign vs. Muzak. Elektronisch veröffentlicht unter: https://personal-soundscapes.mur.at/de/detailwissen/5 [Stand: 31.05.2021]

Radicchi, Antonella (o. J.): Hush City App. Elektronisch veröffentlicht unter: http://www.opensourcesoundscapes.org/hush-city/ [Stand: 31.05.2021]

Radkau, Joachim (1998): Das Zeitalter der Nervosität: Deutschland zwischen Bismarck und Hitler. München: Hanser

Redström, Johan (1998): Is Acoustic Ecology About Ecology? – Reflections on the International Conference on Acoustic Ecology ›Stockholm, Hey Listen!‹ 1998. Elektronisch veröffentlicht unter: https://pdfs.semanticscholar.org/1dee/a56d89ee483ded2f0e5daf20c0dec2cd1d33.pdf [Stand: 19.04.2021]

Russolo, Luigi (2000): Die Kunst der Geräusche. DasGupta, Owig; Ullmaier, Johannes. Mainz [u.a.]: Schott

Sánchez, Gemma Echevarria; Mauriz, Laura Estévez; Margaritis, Efstathios (2016): Controlling the sound environment. In: Kropp, Wolfgang; Forssén, Jens; Estévez, Laura, Urbans Sound Planning – the SONORUS project. Göteborg: Chalmers University of Technology, 9-36

Schafer, R. Murray (1967): Ear Cleaning: Notes for an Experimental Music Course. Don Mills, Ont.: BMI Canada

Schafer, R. Murray (1971): Die Schallwelt in der wir leben. Rote Reihe 30 Wien: Universal Edition

Schafer, R. Murray (1973a): The music of the environment. Wien: Universal Edition

Schafer, R. Murray (1973b): The Vancouver Soundscape. Vancouver Burnaby, B.C.: World Soundscape Project, Simon Fraser University

Schafer, R. Murray (1994): The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world. Rochester, Vt: Destiny Books

Schafer, R. Murray (2002): Anstiftung zum Hören: Hundert Übungen zum Hören und Klänge machen. Hg. von Justin Winkler. Übers. von Klaus Wittig. Aarau: HBS Nepomuk

Schafer, R. Murray (2006): Soundscape – Design für Ästhetik und Umwelt. In: Bernius, Volker; Kemper, Peter; Oehler, Regina; Wellmann, Karl-Heinz (Hg.), Der Aufstand des Ohrs : die neue Lust am Hören. Göttingen: Vandenhoeck Ruprecht, 141-152

Schafer, R. Murray (2010): Die Ordnung der Klänge: Eine Kulturgeschichte des Hörens. Übers. und hg. von Sabine Breitsameter. Mainz: Schott

Schafer, R. Murray; Davis, Bruce; Truax, Barry (1977): Five village soundscapes. Vancouver Burnaby, B. C.: A. R. C. Publications : A. R. C. the Aesthetic Research Centre; World Soundscape Project

Scheuren, Joachim; Kropp, Wolfgang (2014): SONORUS – Training Urban Sound Planners by Education and Research. Forum Acusticum (Kraków 2014), 7-13

Schick, August (1990): Lärm beim Wohnen aus der Sicht der Psychologie. In: Bauwelt Jg. 81, Heft 20, 987-990

Schick, August (1997): Das Konzept der Belästigung in der Lärmforschung. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.

Schirmer, Karoline (2013): Stadtlandschaft als akustische Kulturlandschaft: ein verkanntes Erbe. Berlin: Weidler

Schopenhauer, Arthur (1851): Parerga und Paralipomena: kleine philosophische Schriften. Bd. 2. Berlin: Hayn

Schopenhauer, Arthur (2000): Die Welt als Wille und Vorstellung. In: Hansen, Frank-Peter, Digitale Bibliothek, Band 2: Philosophie von Platon bis Nietsche. Berlin: Directmedia Publishing, 63076-65445

Schramm, Martin (2011): Sounddesign für die Städte. In: Bayerischer Rundfunk, Bayern 2, IQ – Wissenschaft und Forschung, 13.11.2012

Schricker, Rudolf (2001): Kreative Raum-Akustik für Architekten und Designer. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt

Schubert, Axel (2019): Die richtigen Fragen zur rechten Zeit. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 26-37

Schubert, Axel; Bosshard, Andres; Sturm, Ulrike (2019): Klangräume denken. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: We-

ge zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 16-25

Schubert, Axel; Bürgin, Matthias (2019): Checkliste Planung. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 102-103

Schulte-Fortkamp, Brigitte; Fiebig, André (2006): Soundscape analysis in a residental area: An evaluation of noise and people's mind. In: Acta Acustica united with Acustica Jg. 92, Heft 6, 875-880

Schulte-Fortkamp, Brigitte; Jordan, Pamela (2016): When soundscape meets architecture. In: Noise Mapping Jg. 3, Heft 1, 216-231

Schulte-Fortkamp, Brigitte; Lercher, Peter (2003): The Importance of Soundscape Research for the Assessment of Noise Annoyance at the Level of the Community. Tecni Acustica (Bilbao 2003),

Schwartz, Tony (1956): Sounds of My City: The Stories, Music and Sounds of the People of New York. In: (Hg.), New York City: Folkways Redords

Schwehr, Peter; Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (o. J.): Stadtklang: Aktivierung von Klangraumqualitäten in urbanen Aussenräumen. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=3523 [Stand: 31.05.2021]

Schwibbe, Gudrun (2002): Wahrgenommen: die sinnliche Erfahrung der Stadt. Münster: Waxmann

Sedmak, Florian; Androsch, Peter (2009): Hörstadt: Reiseführer durch die Welt des Hörens. Wien: Brandstätter

Seifert, Jörg (2013): Synästhesie und Sehen, oder: Grenzen der Architekten. In: Wolkenkuckucksheim, Internationale Zeitschrift für Theorie der Architektur Jg. 18, Heft 31, 175-182

Seneca, Lucius Annaeus (1995): Philosophische Schriften: lateinisch und deutsch. 3. An Lucilius, Briefe über Ethik, 1 – 69. Übers. und hg. von Manfred Rosenbach. Darmstadt: Wiss. Buchges.

Siebein, Gary W. (2013): Creating and Designing Soundscapes. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, S. 158-162

Siebein, Gary W.; Kwon, Youngmin; Smitthakorn, Pattra; Gold, Martin A. (2006): An acoustical palette for urban design. Thirteenth International Congress on Sound an Vibration (ICSV 13) (Wien 2006), 2455-2460

Signorelli, Valerio (2015): Soundwalking in virtual urban ambiances. Applying Game Engine Technologies in soundscape study. In: Ambiances [online] Jg. 2015, Heft 1

Silence Project (o. J.): Silence in Cities Application. Elektronisch veröffentlicht unter: https://silenceproject.fi/app.html [Stand: 31.05.2021]

Skudrzyk, Eugen (1954): Die Grundlagen der Akustik. Wien: Springer

Southworth, Michael (1969): The Sonic Environment of Cities. In: Environment and Behavior Jg. 1, Heft 1, 49-70

Stabenow, Carsten (o. J.): Tuned City. Elektronisch veröffentlicht unter: http://www.tunedcity.net./?lang=de [Stand: 31.05.2021]

Stumpf, Carl (1883): Tonpsychologie. 1. Leipzig: S. Hirzel

Sturm, Ulrike; Bosshard, Andres; Müller, Meike; Eggenschwiler, Kurt; Walker, Timo J.; Popp, Christian (2019): Akustisches Handwerkszeug für Aussenräume. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 38-59

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (2016a): Blick auf die Forschung. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. Zürich: vdf, 76-79

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (2016b): Stadtklang kartieren. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (Hg.), Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt. Zürich: vdf, 50-59

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (2016c): Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 1 Perspektiven. Zürich: vdf

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (2016d): Wege zu einer hörenswerten Stadt. In: TEC21 Jg. Heft 36, 38-41

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (2019a): Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf

Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (2019b): Vom Stadtraum zum Klangraum. In: Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias; Schubert, Axel (Hg.), Stadtklang: Wege zu einer hörenswerten Stadt. 2 Klangraumgestaltung von Aussenräumen. Zürich: vdf, 4-9

The Acoustic Ecology Institute (2008): Soundscape Links. Elektronisch veröffentlicht unter: https://aeinews.org/aeiarchive/soundscapelinks.html [Stand: 31.05.2021]

Thibaud, Jean-Paul (2013): Commented City Walk. In: Journal of Mobile Culture Jg. 7, Heft 1, 1-32

Thompson, Emily (2004): The soundscape of modernity: architectural acoustics and the culture of listening in America, 1900-1933. Cambridge, Mass.: MIT

Tixier, Nicolas (2002): Street Listening: A Characterisation of the Sound Environment: the ›qualified listening in motion‹ method. In: Järviluoma, Helmi; Wagstaff, Gregg (Hg.), Soundscape Studies and Methods. Turku: Finnish Society of Ethnomusicology, 83-90

Toop, David (2001): Ocean of sound: aether talk, ambient sound and imaginary worlds. London: Serpent's Tail

Torigoe, Keiko (1982): A Study of the World Soundscape Project. Toronto: York University

Torija, Antonio J.; Ruiz, Diego P. (2013): A machine learning based model for urban soundscape classification. In: Kang, Jian; Chourmouziadou, Kalliopi; Sakantamis, Konstantinos; Wang, Bo; Hao, Yiying (Hg.), Soundscape of European Cities and Landscapes. Oxford, UK: Soundscape-COST, 110-113

Toyka-Seid, Michael (2009): Von der ›Lärmpest‹ zur ›akustischen Umweltverschmutzung‹: Lärm und Lärmwahrnehmung als Themen einer modernen Umweltgeschichte. In: Herrmann, Bernd (Hg.), Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2008-2009. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, 253-277

Treasure, Julian (2015): RESPONSE Julian Treasure: Prototyping Sounds. In: Skoruppa, Ekkehard; Goerke, Marie-Luise; Hartel, Gaby; Sarkowicz, Hans (Hg.), Choreographie des Klangs – Zwischen Abstraktion und Erzählung. Göttingen: Vanderhoeck & Ruprecht, 166-173

Truax, Barry (1978): Handbook for acoustic ecology. Todmorden: A.R.C. Publications

Truax, Barry (1999): Handbook for acoustic ecology. CD-ROM. Burnaby, B.C.: Cambridge Street Publ.

Truax, Barry (2001): Acoustic communication. Westport, CT: Ablex

Truax, Barry (o. J.-a): Soundscape Composition. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.sfu.ca/ truax/scomp.html [Stand: 31.05.2021]

Truax, Barry (o. J.-b): Soundscapes of Canada. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.sfu.ca/ truax/canada.html [Stand: 31.05.2021]

Truax, Barry (o. J.-c): The World Soundscape Project. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.sfu.ca/ truax/wsp.html [Stand: 31.05.2021]

Varela, Francisco J.; Thompson, Evan; Rosch, Eleanor (1992): Der mittlere Weg der Erkenntnis: die Beziehung von Ich und Welt in der Kognitionswis-

senschaft – der Brückenschlag zwischen wissenschaftlicher Theorie und menschlicher Erfahrung. Bern etc.: Scherz

Waldock, Jacqueline (2011): Soundmapping: Critiques and reflections on this new publicly engaging medium. In: Journal of Sonic Studies Jg. 1, Heft 1

Welsch, Wolfgang (2006): Auf dem Weg zu einer Kultur des Hörens? In: Bernius, Volker; Kemper, Peter; Oehler, Regina; Wellmann, Karl-Heinz (Hg.), Der Aufstand des Ohrs – die neue Lust am Hören. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 29-47

Werner, Hans U. (2004): Europäische Dörfer – Europäische Stadt. In: Ipsen, Detlev; Reichhardt, Uli; Werner, Hans U. (Hg.), KlangOrte. Kassel: Infosystem Planung, 64-77

Werner, Hans U. (2006): Soundscape-Dialog : Landschaften und Methoden des Hörens. Edition Zuhören 5 Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Werner, Hans U. (2008): Von der Soundscape-Ökologie zur Soundscape-Kompetenz. In: Heß, Frauke; Terhag, Jürgen (Hg.), Bach – Bebop – Bredemeyer. Sperriges lebendig unterrichten. (Musikunterricht heute, 7). Oldershausen: Lugert, 85-103

Westerkamp, Hildegard (o. J.): Inside the Soundscape – Im Innern der Klangumwelt. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.hildegardwesterkamp.ca/main/workshops/ [Stand: 31.05.2021]

Westhoff, Andrea; Westhoff, Justin (2009): Lärm und Stille: Ein kulturelles und psychologisches Phänomen. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.deutschlandfunk.de/laerm-und-stille.1148.de.html?dram:article_id=180394 [Stand: 31.05.2021]

Wiesner, Jürgen; Androsch, Peter (2012): Stadt der Zukunft – Leitfaden zu einer Akustischen Raumplanung. Linz: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Winkler, Justin (1995): Klanglandschaften: Untersuchungen zur Konstitution der klanglichen Umwelt in der Wahrnehmungskultur ländlicher Orte in der Schweiz. Basel: Akroma, The Soundscape Newsletter Europe Edition

Winkler, Justin (2006): Umwelthören – Instrumente für eine ›kunstlose Kunst‹. In: Bernius, Volker; Kemper, Peter; Oehler, Regina; Wellmann, Karl-Heinz (Hg.), Der Aufstand des Ohrs: die neue Lust am Hören. Göttingen: Vandenhoeck Ruprecht, 350

Winkler, Justin (2010): Landschaft hören. In: Forum Klanglandschaft, Klanglandschaft wörtlich: Akustische Umwelt in transdisziplinärer Perspektive. Basel: Forum Klanglandschaft; Akroama Verlag, S. 3-10

World Forum for Acoustic Ecology (o. J.-a): About the WFAE. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.wfae.net/about.html [Stand: 31.05.2021]

World Forum for Acoustic Ecology (o. J.-b): Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology. Elektronisch veröffentlicht unter: https://www.wfae.net/journal.html [Stand: 31.05.2021]

World Health Organization, Regional Office for Europe (2011): Burden of disease from environmental noise: quantification of healthy life years lost in Europe. Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe

Wrightson, Kendall (2000): An Introduction to Acoustic Ecology. In: Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology Jg. 1, Heft 1, 10-13

Zimmer, Fränk (o. J.): Soundscape Mapping. Elektronisch veröffentlicht unter: https://personal-soundscapes.mur.at/de/detailwissen/9 [Stand: 31.05.2021]